

**VIVIENDAS COLECTIVAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD EN
TERRENOS DE RECONVERSIÓN URBANA ADIF, EX PATIO CADENAS.
PASEO RECREATIVO SUSTENTABLE.**

PROYECTO FINAL DE CARRERA

VIVIENDAS COLECTIVAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD EN TERRENOS DE RECONVERSIÓN
URBANA ADIF, EX PATIO CADENAS.
PASEO RECREATIVO SUSTENTABLE.

ALUMNA: GUILLERMINA MARÍA GONZÁLEZ

TUTOR: ARQ. EDUARDO CHAJCHIR

AÑO: 2017



INTRODUCCIÓN.....	05
- Rosario, ciudad como campo de actuación de la arquitectura	07
- Rosario, primeros trazados	08
- Puerto Norte	09
SITIO DE INTERVENCIÓN.....	17
OBJETIVOS.....	21
-Objetivo General.....	23
-Objetivos Específicos.....	23
SOPORTE DE OBJETIVOS.....	25
-Supermanzanas.....	28
-Arte urbano.....	30
-Movilidad urbana - circuito de ciclovías.....	33
-Movilidad urbana - calle recreativa.....	34
-Sustentabilidad.....	35
PROYECTO.....	39
-Trazado de calles y avenidas.....	41
-Programa.....	42
-Sistema de espacios verdes.....	43
-Conformación de las tipologías.....	44
-Relación con la ciudad.....	46
-Conformación urbana.....	48
-Espacios de Transición.....	52
-Patios.....	54
-Desarrollo Planta Baja.....	58
-Desarrollo Planta Departamentos.....	60
-Desarrollo Cocheras.....	62
-Ingresos y locales comerciales.....	63
-Prototipos.....	67
-Materialidad.....	71
-Resumen de unidades.....	72
PASEO RECREATIVO SUSTENTABLE.....	75
-Supermanzanas.....	80
-Arte urbano.....	83
-Movilidad urbana - Circuito de ciclovías.....	87
-Movilidad urbana - Calle recreativa.....	89
-Mobiliario urbano.....	94
-Vegetación.....	95
-Sustentabilidad.....	97
-Incidencia de luz solar.....	98
-Energía eólica y solar.....	99
-Energía solar.....	101
-Sistemas urbanos de drenaje sostenible.....	107
RESUMEN.....	109
BIBLIOGRAFÍA.....	113
AGRADECIMIENTOS.....	119

INTRODUCCIÓN

“CIUDAD COMO CAMPO DE ACTUACIÓN DE LA ARQUITECTURA”



Convertida en una de las zonas con mayor potencialidad de Rosario, Puerto Norte se destaca por su ubicación cercana al centro de la ciudad y su privilegiada vista y accesos al río. En pleno proceso de transformación, pasó de ser el antiguo puerto industrial de Rosario, a uno de los lugares más exclusivos de la ciudad.

Cuenta con los emprendimientos más lujosos, entre viviendas, hoteles, comercios y oficinas ABCI y se está convirtiendo en un eje gastronómico, con la apertura reciente de diversos locales. Además, tiene varios proyectos de construcción, lo que la convierte en la zona con mayor proyección.

El desarrollo de Puerto Norte fue producto de una intensa planificación encarada por el gobierno local para lograr trasladar el antiguo puerto de la ciudad al Sur y convertir a Puerto Norte, en una nueva zona residencial, con conexiones mejoradas y nuevos espacios públicos, que permiten el acceso al río.

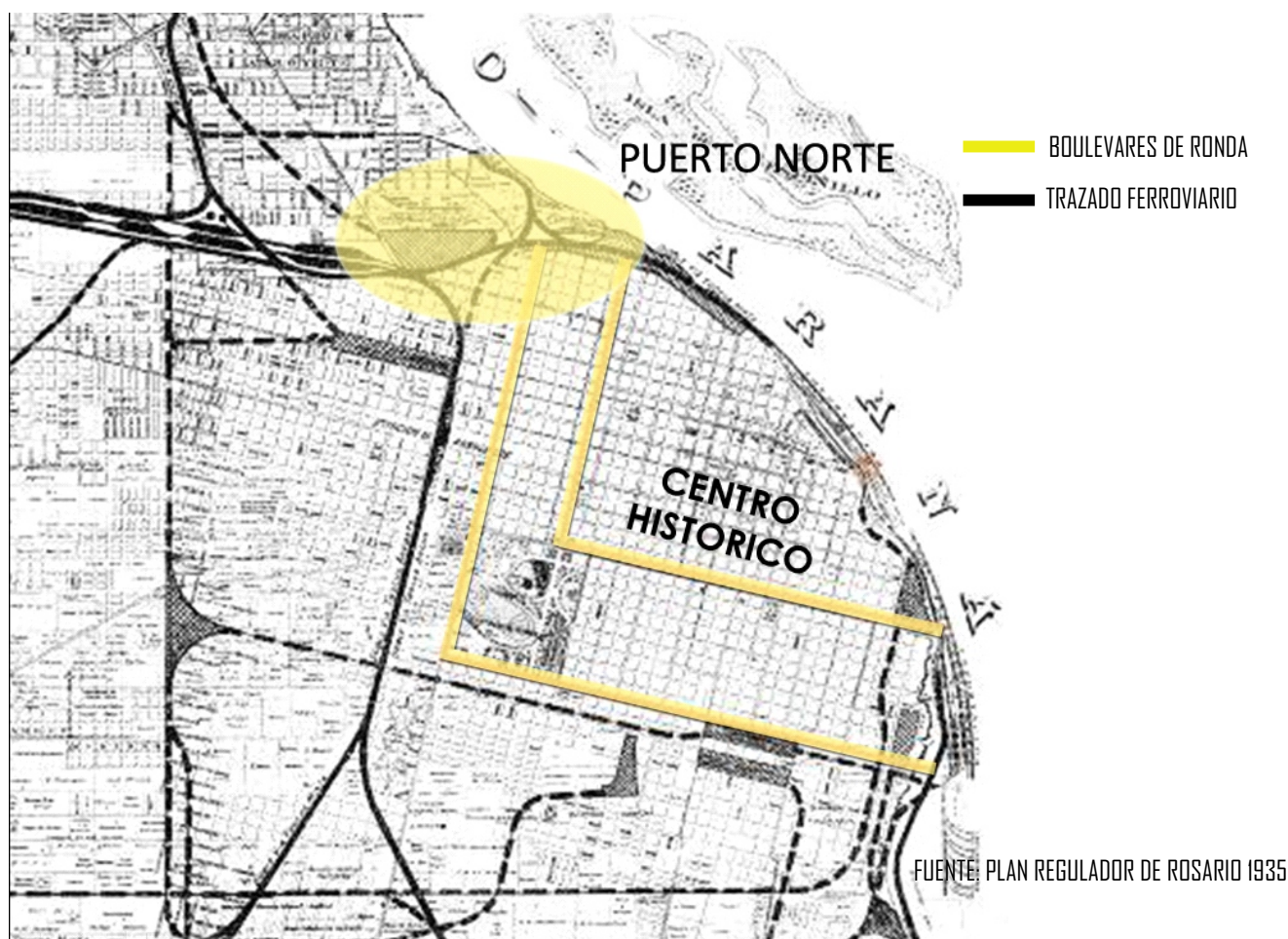
ROSARIO

PRIMEROS TRAZADOS

En el S XIX el centro histórico de Rosario se desarrollaba con un trazado en forma de cuadrícula regular hacia los boulevares de ronda que contenían el área residencial, relegando la actividad productiva a la periferia.

A medida que crece el desarrollo industrial y la actividad portuaria, aparecen los proyectos ferrocarrileros y, a principios del S XX, la ciudad de Rosario ya contaba con cinco estaciones ferroviarias y gran parte de la costa dispuesta como puerto.

Las líneas de los ferrocarriles se superpusieron a la trama primaria de subdivisión de la tierra (parcelas o lonjas perpendiculares a la costa) respondiendo a un criterio funcional y de acuerdo a los intereses planteados en cuanto a conectividad territorial; lo que produjo como resultado libertad en los trazados sobre las áreas no urbanizadas. Pero al encontrarse estas líneas con la cuadrícula de base -al crecer y extenderse la ciudad-, interrumpieron la geometría ortogonal de la trama urbana, generando discontinuidades y áreas de características peculiares, como ser Puerto Norte. Este sector se constituye como una barrera física en la continuidad norte sur de la ciudad, que aisló y marginó los barrios del norte.



PUERTO NORTE

ENCUENTRO DE CUADRÍCULA ORTOGONAL Y TRAZADO FERROVIARIO

PUERTO NORTE



TRAZADO FERROVIARIO

BARRERA FÍSICA EN LA CONTINUIDAD NORTE-SUR DE LA CIUDAD



ZONA PORTUARIA

IMPIDE LA LLEGADA DE LA CIUDAD AL RÍO

PLAN REGULADOR DE ROSARIO 1968



Desde el plan Guido Farengo del año 1935 se sucedieron distintos planes con la idea de “abrir la ciudad al río”. En el plan regulador de la década del 60 se le había asignado al área un destino básicamente de espacio verde público, idea que, fundada en ese objetivo de “abrir” la ciudad al río, fue sostenida a lo largo del tiempo por los gobiernos democráticos.

Es así que el Plan Regulador de 1968, propone y lleva a cabo el desmantelamiento de las instalaciones portuarias existentes en el Área de Puerto Norte, construyendo nuevas infraestructuras en el Puerto Sur; y la liberación de la zona para recuperar “un amplio frente urbano que posibilite la parquización de espacios libres”

An aerial photograph of a city, likely Montevideo, Uruguay, showing a dense urban area with numerous buildings and trees. In the foreground, a large construction site is visible along a riverbank, featuring several tall, modern buildings under construction, yellow cranes, and a large pile of earth. The river is muddy brown. A yellow banner with the text 'ÁREA DE OPORTUNIDAD' is overlaid on the image.

ÁREA DE OPORTUNIDAD

An aerial photograph showing a large-scale urban development project. In the foreground, a wide, muddy river flows. Along the riverbank, several tall, modern buildings are under construction, with cranes and construction equipment visible. To the left, a dense residential area with older, smaller houses is visible. A dirt road or construction path runs through the middle of the site, separating the new development from the existing neighborhood. The sky is clear, and the overall scene depicts a major transformation of the urban landscape.

PUERTO NORTE

El municipio desde mediados de los años 90 apunta a desarrollarla mediante inversiones privadas, reservándose la gestión y la normativa.

En la actualidad, Puerto Norte se ha transformado en uno de los barrios más exclusivos de la ciudad y debe su nombre al extremo norte del antiguo puerto. En él se encuentra la mayoría de los edificios más altos y vistosos. Su ubicación cercana a la zona céntrica de Rosario y su privilegiada vista al río, hacen de este barrio uno de los lugares más atractivos.

PUERTO NORTE

VENTA DE TERRENOS DEL DNABE



El proyecto se divide en dos fases:

La **primer fase** se inicia en el año 2001 con la ejecución de nuevos enlaces viales como la continuación de Av. Francia, Av. Mongsfeld y Av. Central Argentino y la apertura del Parque Scalabrini Ortiz. La venta que realiza el DNABE del predio destinado a la instalación del Shopping Alto Rosario y Parque Scalabrini Ortiz permitió la recuperación de edificios patrimoniales y la remodelación integral de calle Junín.

LLAMADO A CONCURSO DE IDEAS



En el año 2004 el municipio realiza un Llamado a Concurso Nacional de Ideas y Anteproyectos para incorporar a la ciudad las casi 100 Ha desafectadas de su uso original, y con los resultados obtenidos se definen los trazados viales y la estructura de espacios verdes que da forma a la **segunda fase** del proceso, ordenada mediante la redacción del "Plan Especial de Puerto Norte" contenido en el PUR 2007/2017.

DEFINICIÓN DEL SISTEMA VIAL



El modelo de gestión desplegado impulsa una sostenida apropiación pública de los terrenos portuarios garantizando nuevas instancias de acceso público al área.

Este plan especial comprende la renovación progresiva de propiedad pública y privada para:

- Consolidar el frente recreativo ribereño, recuperando para el uso público 42 de las 100 Ha que integran el área.
- Garantizar la libre circulación y uso de los espacios públicos ubicados en el borde de la barranca generando un recorrido continuo de 1.900 m, conformado por paseos y pequeñas plazas que vinculan Puerto Norte con Parque Sunchales.
- Favorecer la conectividad entre el centro y el norte de la ciudad.
- Rescatar un conjunto arquitectónico de valor patrimonial generando un espacio urbano destinado a albergar servicios de vivienda colectiva, hotelería, comercios, oficinas, etc.

Grandes parques, generosas ramblas, importante paseos, nuevas calles (2.500 m lineales) y avenidas distinguen especialmente a este proyecto.

DEFINICIÓN SISTEMA DE ESPACIOS VERDES



PLAN ESPECIAL PUERTO NORTE



FUENTE: PUR 2007 - 2017

PLAN ESPECIAL PUERTO NORTE



FUENTE: PUR 2007 - 2017

PUERTO NORTE



Su elaboración presenta la división del sector en 8 unidades de ejecución cada una con un plan de detalle para incorporar y articular la acción conjunta de los actores públicos y privados y resolver paso a paso cada uno de los conflictos legales que retrasaban desde hacía 40 años el desarrollo del área.

Se firman convenios con los propietarios de suelo que permiten la aprobación de los Planes de Detalle elaborados por el municipio. En cada plan de detalle no sólo se establecen los indicadores de construcción, los usos, las afectaciones públicas, las restricciones referidas a preservación de inmuebles de valor patrimonial, sino además, la programación y ejecución de obras públicas y privadas, que se asignan a cada emprendedor. La aprobación de estos instrumentos normativos y de gestión permite el inicio de las obras en forma secuencial transformando de este modo cada plan en un plan-programa.

UG1: El proyecto contempla un conjunto residencial y comercial.

UG2: Se divide en dos sectores: FORUM Puerto Norte y Ciudad Rivera.

UG3: Se encuentra en proceso de elaboración el marco normativo para la reconversión de los terrenos administrados por ADIF y afectados al uso ferroviario.

UG4: Compuesto por las manzanas 279 y 407, donde se impulsa el desarrollo de un proyecto urbanístico que incorpora la construcción de viviendas colectivas y viviendas individuales.

UG5: Se trata de edificios en torre destinados a viviendas y oficinas.

UG6: El proyecto establece la construcción de dos torres que se destinarán a viviendas e impulsa la reconversión del silo existente, reemplazando parte del mismo con nueva edificación.

SITIO DE INTERVENCIÓN

SITIO DE INTERVENCIÓN

UG7 - EX PATIO CADENAS

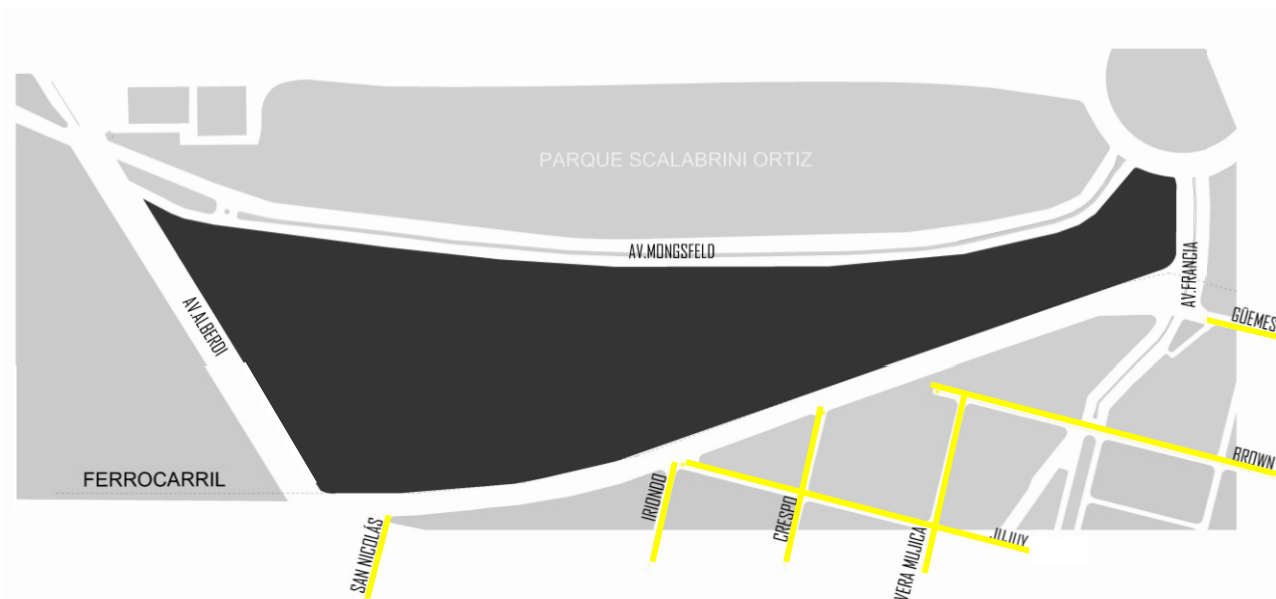


El terreno a intervenir actualmente pertenece al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).

Se contempla específicamente en la unidad de gestión 7 "Ex Patio Cadenas", en la que plantea la recuperación de casi 15 Ha de suelo privado para el desarrollo de viviendas colectivas, equipamiento público y privado, y la apertura de nuevas calles.

El plan de detalle de esta unidad se encuentra en proceso de elaboración del marco normativo, y aun no registra ningún grado de avance sobre las obras privadas ni sobre la ejecución del espacio público debido a una compleja gestión de transferencia de las tierras de Nación hacia el Municipio .

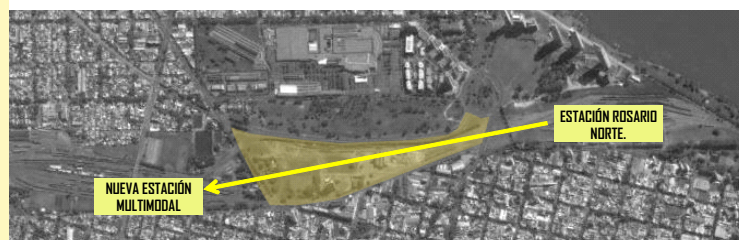
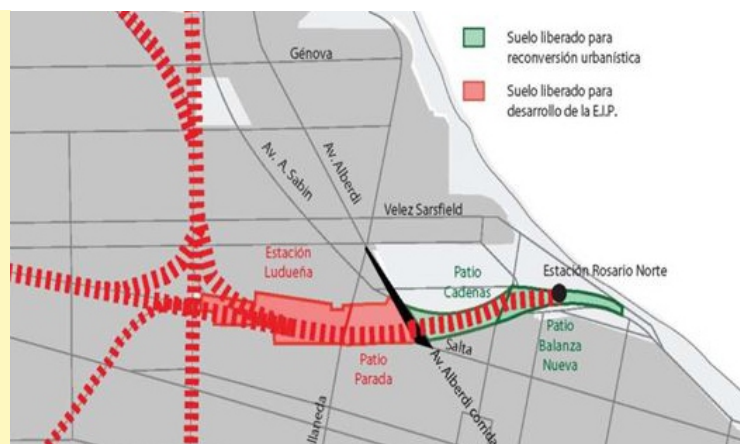
SITIO DE INTERVENCIÓN



El terreno está delimitado al norte por el Parque Scalabrini Ortiz, al este con Avenida Francia, al oeste con Avenida Alberdi y al sur con las vías del ferrocarril que parten de la Estación Rosario Norte y su correspondiente patio de maniobras, y la Avenida Bordabehere.

Este terreno presenta características particulares ya que al estar atravesado por la vía del ferrocarril corta la cuadrícula con la que se estructura la mayor parte de la ciudad, generando una interrupción en el crecimiento ortogonal de la misma y transformando a este sector en una barrera física en la circulación de la ciudad.

Basándonos en una de las propuestas del plan urbano, que es la de ubicar la nueva estación multimodal en el Patio Parada, analizamos al terreno de intervención como un lugar desafectado del uso ferroviario, que se transforma en un Espacio Vacante capaz de alojar nuevos usos.



OBJETIVO GENERAL

INVESTIGAR Y PROPONER SOBRE LA RELACIÓN ENTRE PROYECTO DE ARQUITECTURA Y PROYECTO URBANO, ENTRE LO PÚBLICO Y LO PRIVADO, GENERANDO HIPÓTESIS PROYECTUALES DESTINADAS A CONTRIBUIR CON EL PROYECTO DE ARQUITECTURA Y A CONSTRUIR CALIDAD URBANA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar un paseo peatonal saludable, recreativo/deportivo.
- Crear espacios verdes que sean lugares de paseo y realización de actividades al aire libre, potenciando la circulación peatonal e incorporando mobiliario urbano e infraestructura deportiva.
- Incorporar equipamientos en los primeros niveles de los edificios, pudiendo hacer de su basamento un lugar permeable que se vincule con el paseo.
- Utilización de material vegetal de bajo mantenimiento, asegurando una buena resistencia a los factores climáticos, protección de las especies y su efecto purificador sobre el medio ambiente, orientado a un proyecto sustentable.
- Potenciar el uso de energías renovables.

Se tienen en cuenta 4 grandes grupos para la creación del proyecto que se encargan de sustentar las ideas propuestas en los objetivos específicos.

SUPERMANZANAS

ARTE URBANO

MOVILIDAD URBANA

SUSTENTABILIDAD

SUPERMANZANAS

En 2011, los modos de transporte que tenían mayores porcentajes en la repartición modal de Barcelona eran el transporte público (39,9%) y las caminatas (31,9%). Muy de cerca estaba el automóvil (26,7%), y por último, las bicicletas (1,5%).

Como predominaban los modos de transporte sustentables, el Ayuntamiento de Barcelona quiso potenciarlos con un nuevo Plan de Movilidad Urbana para el período 2013-2018 donde se toman como ejes principales la movilidad segura, la movilidad sostenible, la movilidad equitativa y la movilidad eficiente. El objetivo es que al finalizar este ciclo las caminatas aumenten un 10%, las bicicletas un 67%, y el transporte público un 10%. Respecto al auto, la meta es disminuir su uso en un 21%.

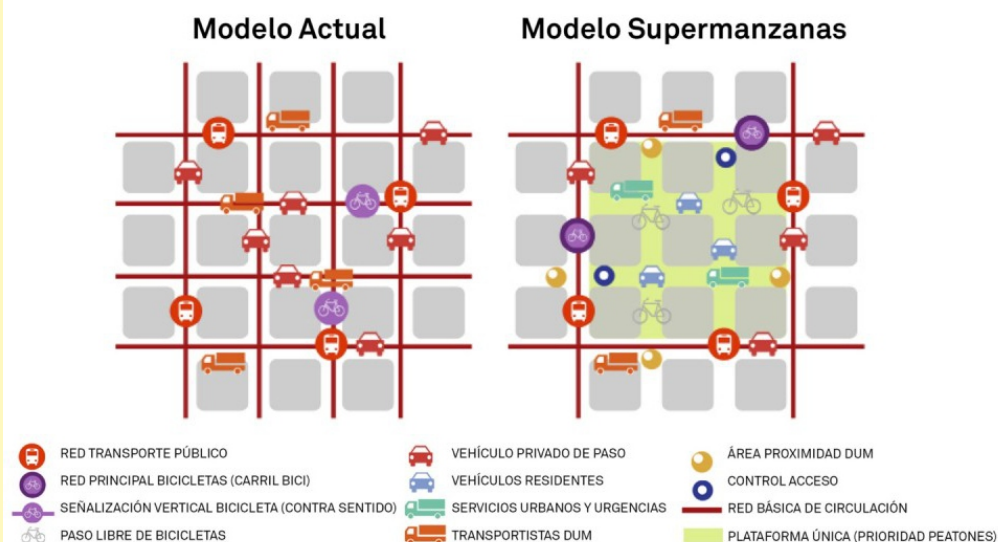
Este plan considera disminuir los accidentes de tránsito, reducir la contaminación, garantizar el acceso a la movilidad e incorporar nuevas tecnologías en la gestión de la movilidad.



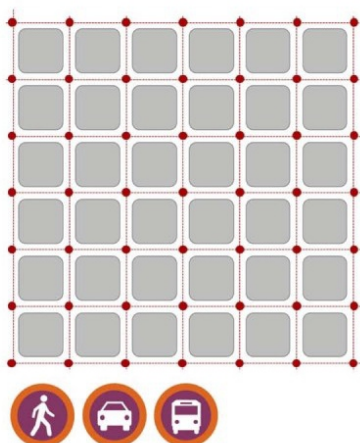
Ajuntament
de Barcelona

Plan de Movilidad Urbana de Barcelona 2013-2018

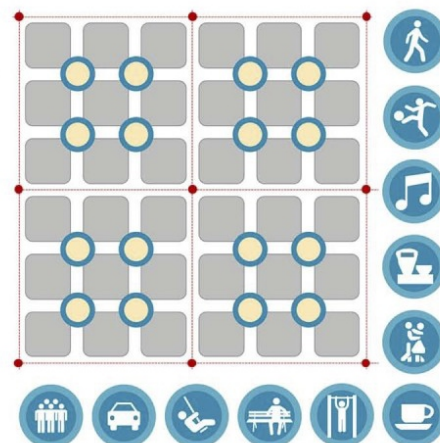
MODELO SUPERMANZANAS



Modelo actual USO ÚNICO: DERECHO DE PASO



Modelo Supermanzanas MULTIPLICIDAD DE USOS Y FUNCIONES



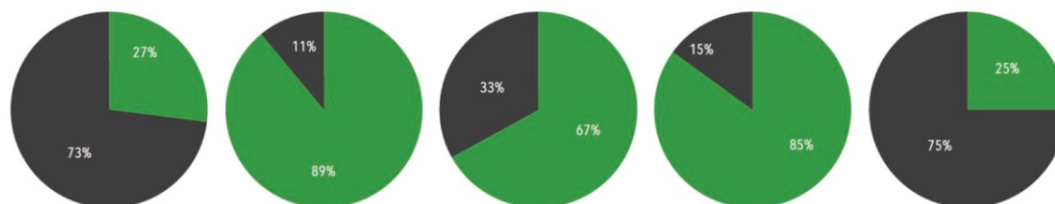


**Ajuntament
de Barcelona**

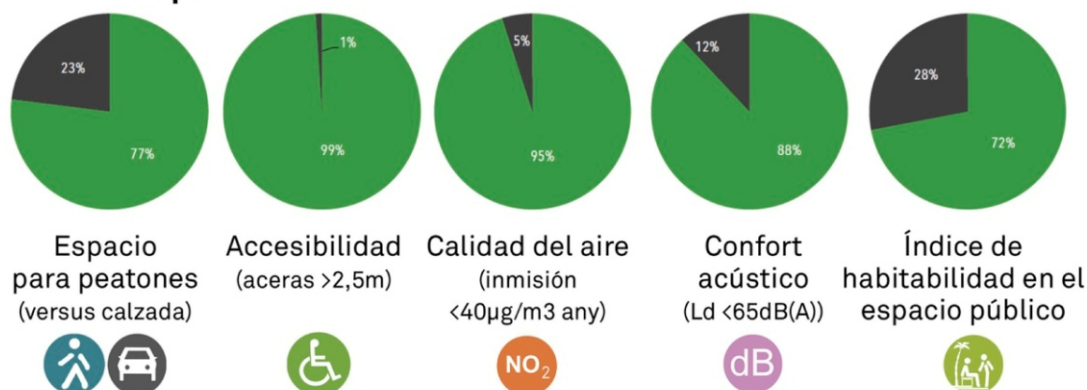
Plan de Movilidad Urbana de Barcelona 2013-2018

Calidad Urbana SUPERMANZANA DE LES CORTS

Situación actual



Modelo Supermanzanas



Para esto, comprende ocho líneas de acción, siendo la primera de ellas organizar la ciudad en supermanzanas, un proyecto que busca calmar el tráfico en las calles y que empezó a funcionar en el barrio de Poblenou.

Esta iniciativa agrupa 9 manzanas de la ciudad en una supermanzana (400 x 400 metros) en donde se implementan medidas como habilitar veredas con 2,5 metros de ancho para facilitar el acceso de personas con movilidad reducida y que los peatones tengan más espacio público.

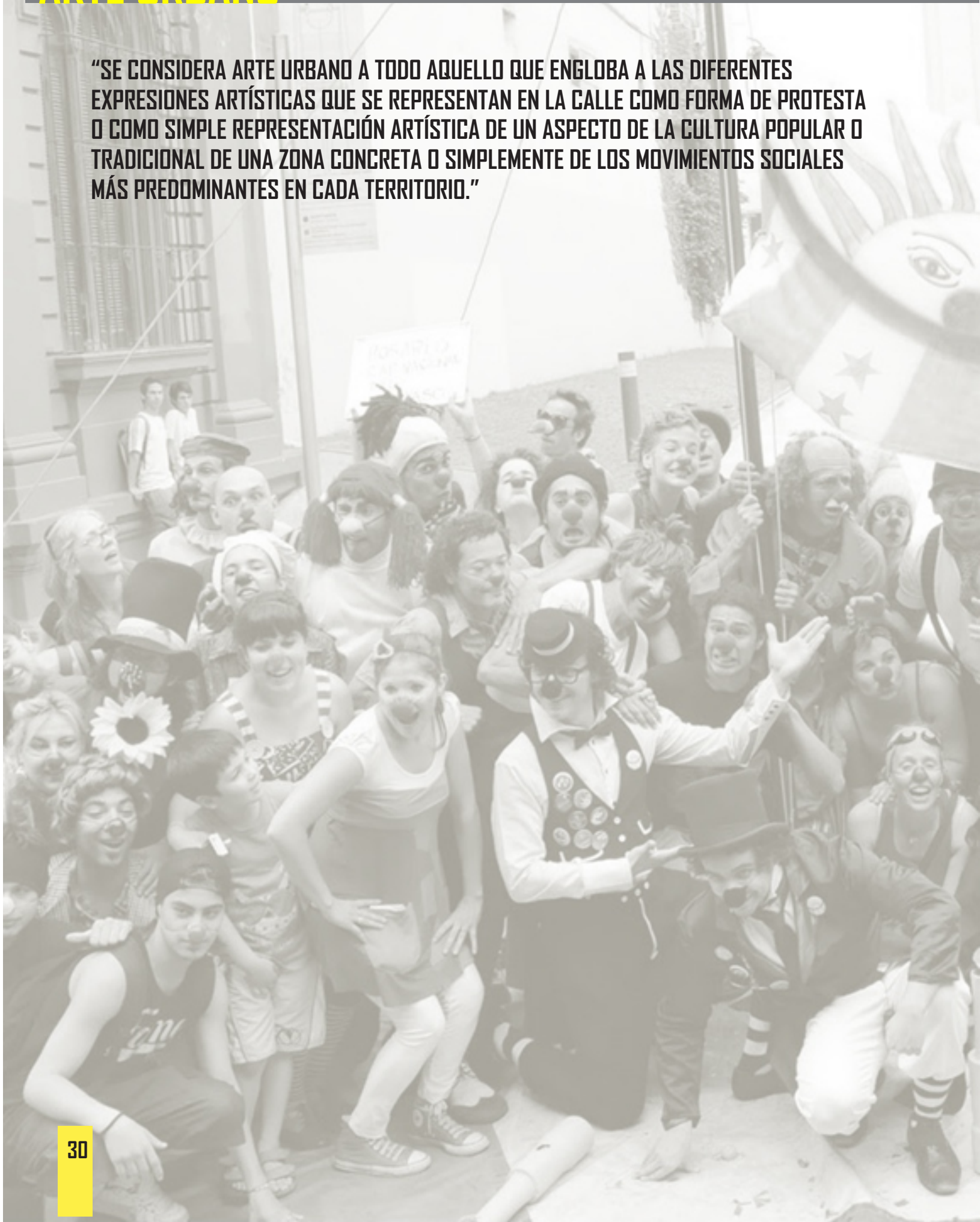
A su vez, esto se obtiene al eliminar los estacionamientos en superficie para automóviles -en este caso, 50 de 700-, establecer la velocidad máxima para éstos en 10 km/h y al desviar el flujo de vehículos por los bordes para que el espacio central sea para peatones y ciclistas. No obstante, los vehículos que sí pueden ingresar a las supermanzanas son los de emergencia, de los residentes, y de carga y descarga.

De acuerdo al plan, la implementación de las supermanzanas hará que cuatro puntos centrales queden libres de autos, sumando así alrededor de 8.000 metros cuadrados (cada uno tiene 1.916 m²).

De esta manera, la ciudad podrá mejorar la calidad de vida al mejorar la accesibilidad, aumentar los espacios para peatones, reducir la contaminación y fomentar el uso de las calles, sin que estén destinadas únicamente al automóvil.

ARTE URBANO

“SE CONSIDERA ARTE URBANO A TODO AQUELLO QUE ENGLOBA A LAS DIFERENTES EXPRESIONES ARTÍSTICAS QUE SE REPRESENTAN EN LA CALLE COMO FORMA DE PROTESTA O COMO SIMPLE REPRESENTACIÓN ARTÍSTICA DE UN ASPECTO DE LA CULTURA POPULAR O TRADICIONAL DE UNA ZONA CONCRETA O SIMPLEMENTE DE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES MÁS PREDOMINANTES EN CADA TERRITORIO.”



ARTE URBANO

El auge de las artes urbanas busca en la calle al ciudadano para hablarlo desde la ironía, el humor y la destreza. Promueven la inclusión social y la promoción y desarrollo tanto individual como grupal.

En la ciudad de Rosario, son pocos los espacios destinados a estas actividades, lo que conlleva a hacer uso de sitios públicos que carecen de recursos y de los cuidados necesarios, sin contar la falta de normas de seguridad en las prácticas más riesgosas. De aquí la importancia de incluir en el proyecto un lugar exclusivo para el desarrollo de las mismas.

Actualmente, las actividades más populares son las siguientes:

ACROBACIA EN TELA



Surge como parte de los espectáculos del circo. Las telas, particularmente, ofrecen una estética muy particular, y la posibilidad de realizar diferentes figuras al colgarse de ellas con ayuda de piernas y brazos. Esto implica la utilización de todos los grupos musculares y un fortalecimiento de grandes músculos, es el primer beneficio de salud y estética que se desprende de esta actividad.

MALABARISMO

Es el arte de manipular y ejecutar espectáculos con uno o más objetos a la vez volteándolos, manteniéndolos en equilibrio o arrojándolos al aire alternativamente, usualmente sin dejar que caigan al suelo. Los malabares se conocen por su dificultad y belleza visual, para esto se necesita cierta habilidad psicomotriz por parte de quien los realiza. El malabarista se sirve de diversas partes del cuerpo, principalmente de las manos, pero también de los pies, brazos y/o



ARTE URBANO

SLACKLINE

El Slackline es un deporte de equilibrio, en el que se sujeta una cuerda plana normalmente de unos 5 centímetros de nylon o poliéster entre dos puntos fijos. Se trata de un deporte muy completo donde se trabaja el cuerpo y la mente. Existen diferentes variantes, como ser trickline, waterline, longline, highline, rodeoline y yoga slackline.



ESCALADA



Es una actividad que consiste en realizar ascensos sobre paredes de fuerte pendiente, valiéndose de la fuerza física y mental propia.

La escalada se considera a menudo como un deporte de riesgo, aunque conviene distinguir diferentes prácticas. Habitualmente se practica con un equipo que permite evolucionar con seguridad,

SKATE

Está relacionado con la cultura callejera, pero muchos skaters apenas patinan en calles y/o plazas.

Con el skate se mejora la fuerza, la coordinación, la resistencia y la flexibilidad, así como la capacidad cardiovascular. Por otro lado además de los beneficios físicos puede influir positivamente en nuestras relaciones sociales.



MOVILIDAD URBANA - CIRCUITO DE CICLOVÍAS



Los beneficios de tener Circuito de Ciclovías

- Disminuye los accidentes de tránsito.
- Permite circular más rápido.
- Mejoran el ordenamiento del tránsito disminuyendo la congestión vehicular.
- La implementación es crucial para un futuro donde la bicicleta se masifique como medio de transporte.

MOVILIDAD URBANA - CALLE RECREATIVA



Los beneficios de tener una Calle Recreativa:

- Es un espacio para la recreación gratuita y el aprovechamiento del tiempo libre (deporte y recreación, arte y cultura, desarrollo social).
- Recupera las calles para el encuentro ciudadano.
- Promueve la convivencia ciudadana con valores democráticos, respeto y tolerancia, comunicación y cohesión social.
- Favorece la adquisición de hábitos de vida saludables.
- Contribuye en la prevención de las enfermedades crónicas mediante la promoción de la actividad física.
- Disminuye la congestión vehicular.
- Promueve el uso de medios alternativos de transporte.
- Disminuye la contaminación ambiental y los niveles de ruido.

SUSTENTABILIDAD

“EL DESARROLLO SUSTENTABLE HACE REFERENCIA A LA CAPACIDAD QUE HAYA DESARROLLADO EL SISTEMA HUMANO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LAS GENERACIONES ACTUALES SIN COMPROMETER LOS RECURSOS Y OPORTUNIDADES PARA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LAS GENERACIONES FUTURAS.”

BRUNDTLAND, “OUR COMMON FUTURE” 1987



ENERGÍAS RENOVABLES

Debido al aumento en el deterioro del medio ambiente, es necesario plantear alternativas en el diseño del proyecto que tengan en consideración esta problemática, buscando opciones de desarrollo sostenible. Una buena manera de implementar prácticas sustentables es reemplazar las energías primarias (petróleo, carbón y gas natural) por el uso de energías renovables, las cuales provienen de fuentes naturales inagotables como ser el viento, el sol o el agua. Éstas tienen menos emisiones de carbono, reciclan y frenan el calentamiento global, además de estar sujetas a menos fluctuaciones de precios debido a su gran disponibilidad.

ENERGÍA MAREOMOTRIZ



La energía mareomotriz se produce gracias a la potencia que libera el movimiento ascendente y descendente del agua de mar. Se genera mediante grandes turbinas sumergidas bajo el mar que giran gracias a la fuerza de las mareas. Se utiliza un alternador que permite pasar la energía mareomotriz a energía eléctrica.

ENERGÍA HIDRÁULICA

La Energía hidráulica es la producida por el agua retenida en embalses o pantanos a gran altura (que posee energía potencial gravitatoria). Si en un momento dado se deja caer hasta un nivel inferior, esta energía se convierte en energía cinética y, posteriormente, en energía eléctrica en la central hidroeléctrica.



ENERGÍAS RENOVABLES

ENERGÍA EÓLICA

La energía eólica proviene de la conversión de la energía cinética que traen las masas de aire en movimiento hacia energía mecánica y luego a energía eléctrica. Para conseguir esta conversión se utilizan máquinas llamadas aerogeneradores, las cuales se ubican a gran altura en zonas con alta incidencia del viento.



ENERGÍA SOLAR



La energía solar es la producida por la luz (energía fotovoltaica) o el calor del sol (termosolar) para la generación de electricidad o la producción de calor. se obtiene por medio de paneles y espejos. Actualmente es de las más utilizadas debido a su simplicidad, que la convierte en idónea para su uso en puntos aislados de red, zonas rurales o de difícil acceso.

ENERGÍA DE LA BIOMASA

La energía de la biomasa es la utilización de materia orgánica como fuente energética. Pueden ser desde desechos de agricultura a restos de madera. Para procesarla se utilizan calderas donde el material se quema poco a poco, lo que genera también cenizas que pueden ser usadas posteriormente como abono. Si se instala un acumulador, se puede almacenar el calor sobrante generado.



SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

Otro aspecto importante a considerar es el sistema de drenajes pluviales, ya que la construcción de proyectos de tales dimensiones hará cambios notorios en el lugar, que pueden repercutir en otros sectores de la ciudad. Esto se debe en gran parte, a la utilización de techos y suelos impermeables por sobre coberturas vegetales, lo que lleva a que el agua que usualmente se disipaba por infiltración en el terreno natural se transforme en escorrentía superficial, aumentando el caudal máximo de agua en menor tiempo.

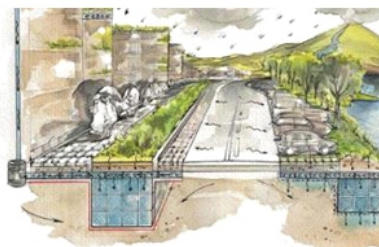
Es por ello que se decide incorporar sistemas de drenaje no convencionales (sistemas de drenaje sostenible-suds) como una posible solución.

Se busca reproducir el ciclo hidrológico natural previo a la urbanización o actuación humana disminuyendo el volumen de escorrentía mediante la captación de agua de lluvia, y la mejora en la calidad del agua a través de la remoción de contaminantes utilizando filtros naturales.

Existen diferentes suds, entre los cuales se encuentran los jardines pluviales, biofiltros y pavimentos permeables.



JARDINES PLUVIALES



BIOFILTROS

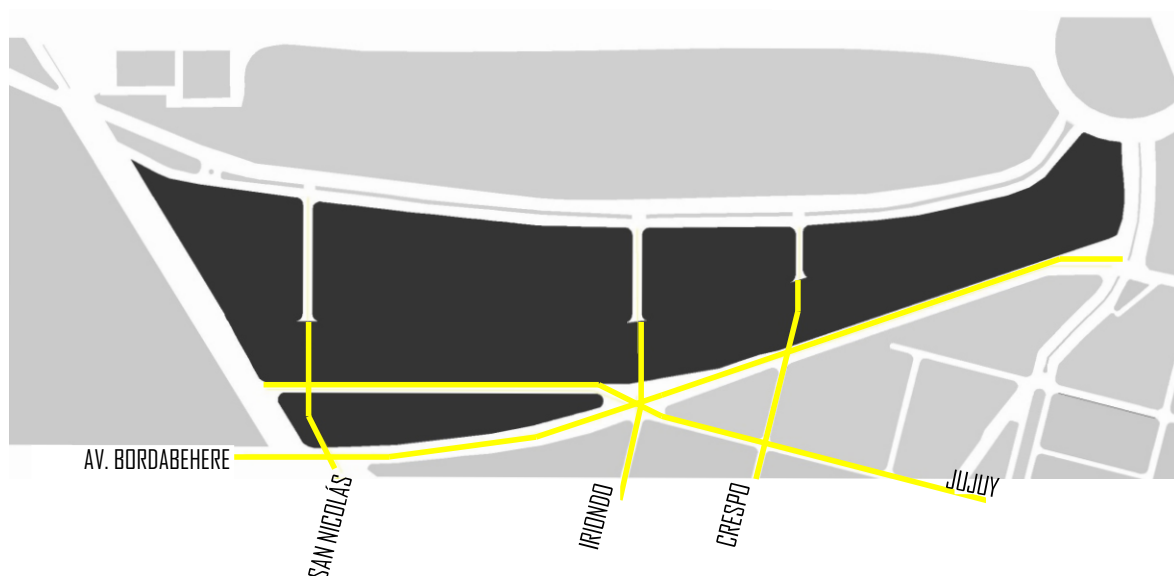


PAVIMENTOS PERMEABLES

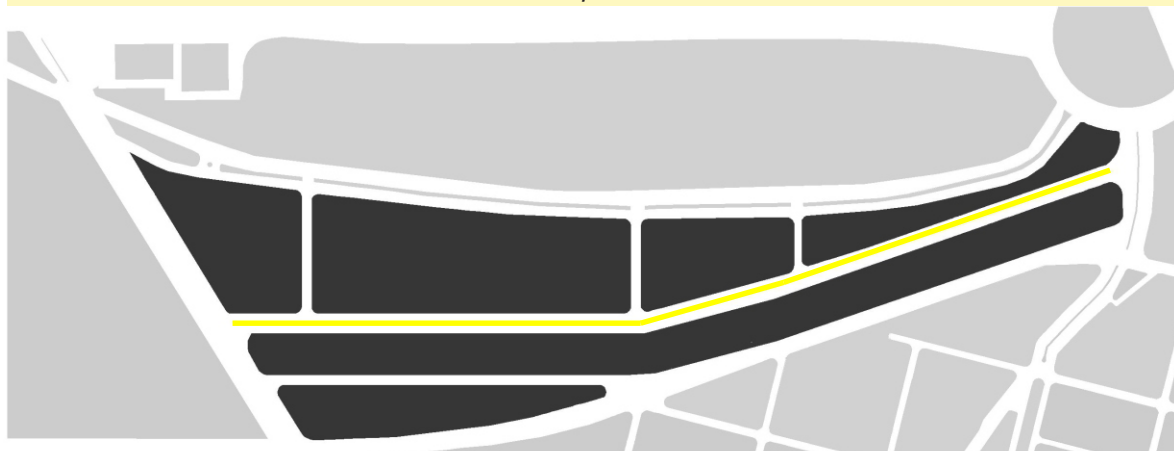
REPRODUCIR EL CICLO HIDROLÓGICO NATURAL

- REDUCIR LA ESCORRENTÍA SUPERFICIAL
- MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA DE LLUVIA

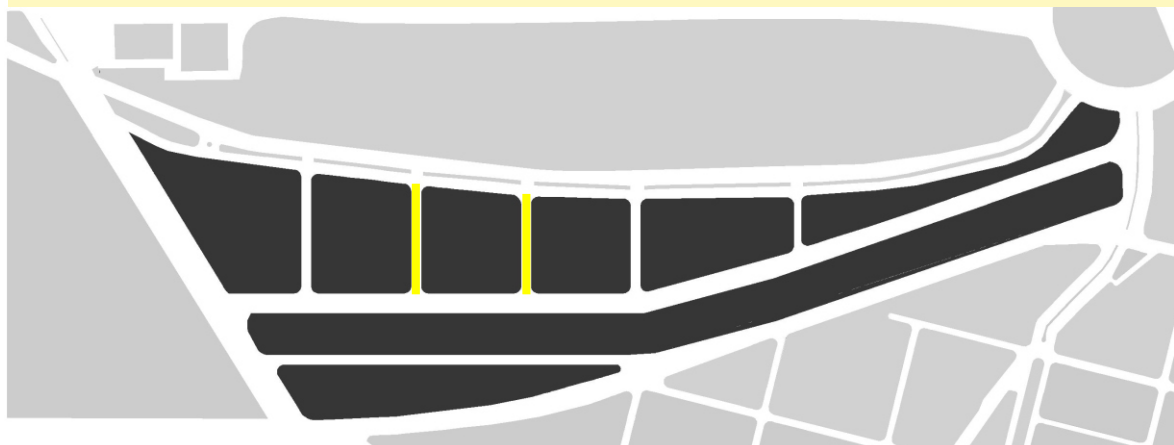
TRAZADO DE CALLES Y AVENIDAS



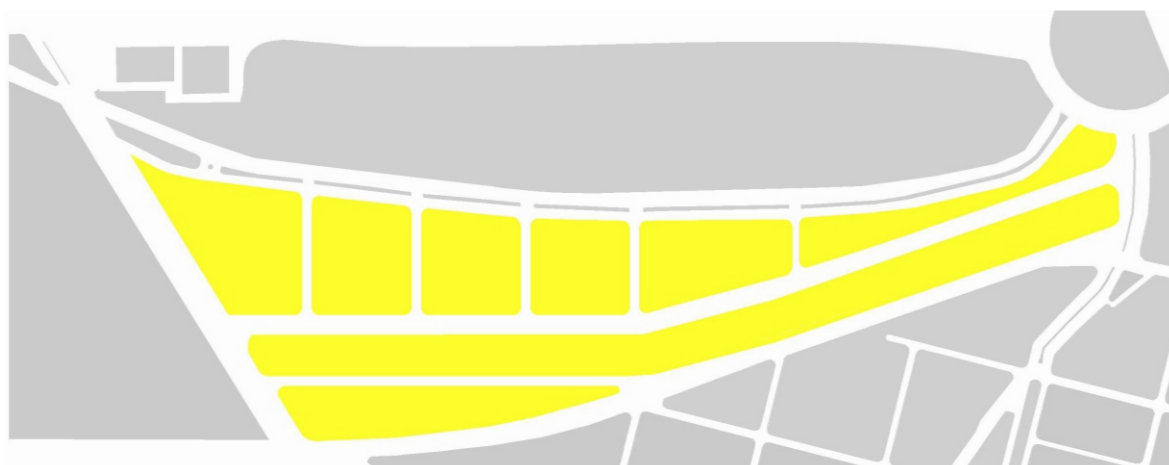
Creación de un máster plan que recomponga y reordene el tejido urbano hoy interrumpido. Se intenta continuar los trazados viales existentes que se ven interrumpidos por el ferrocarril, continuando las calles de dirección Norte- Sur y Este - Oeste.



Se abre una avenida Este - Oeste como eje proyectual. También se proyectan dos calles interiores que atraviesan el proyecto internamente en dirección Norte - Sur que serían transitadas a menor velocidad que las Av. que lo rodean, permitiendo un rápido y claro recorrido por la intervención y con las cuales comienza a formarse y repetirse la forma de manzanero que se desarrolla en el resto de la ciudad.

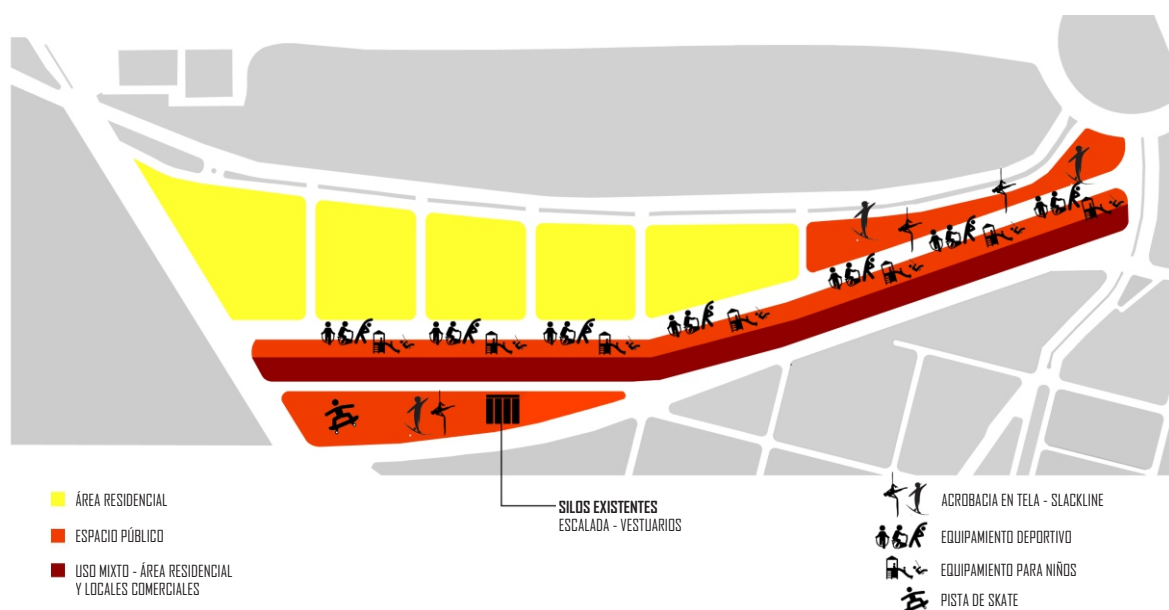


PROGRAMA



Queda definido el trazado vial que estructura el proyecto y produce la vinculación física con la ciudad. A partir de esta propuesta vial se llega a la manzana como unidad organizativa y repetitiva, que es la unidad a partir de la cual se estructura la ciudad.

También se define la lonja como unidad atípica y singular del proyecto.



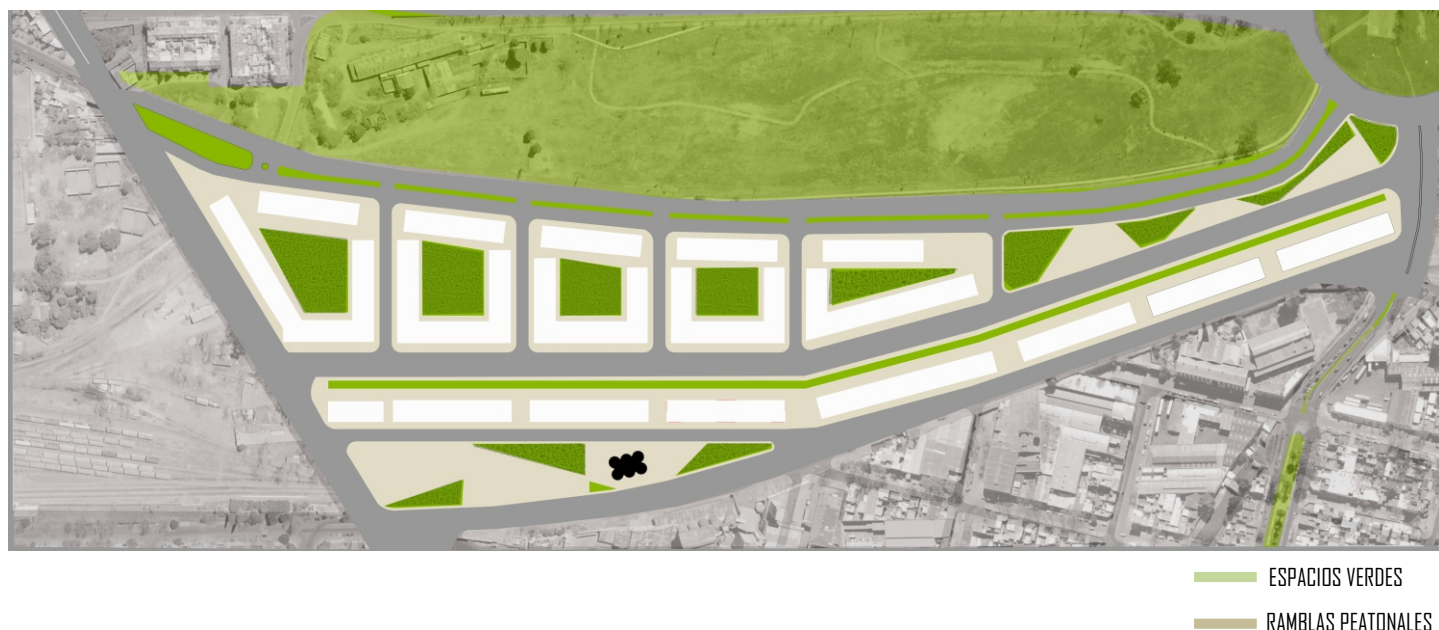
Una vez que se trata la integración con la ciudad físicamente, se busca la forma de integrar el sector funcionalmente con el objetivo de que esto contribuya también a la integración social. El proyecto contiene un área residencial de vivienda colectiva, otra de uso mixto, conformada por área residencial y locales comerciales, y una gran superficie de espacio público que, a modo de rambla, recorre todo el proyecto en el sentido Este-Oeste. En dicha rambla, contamos con espacios de uso exclusivo para actividades relacionadas al arte urbano, como ser acrobacia en tela o slackline; espacios con equipamiento deportivo y con juegos para niños.

La única preexistencia que se conserva son los silos, a los que se decide mantener para preservar la memoria urbana, pero agregándoles una nueva función como espacio para escalada y vestuarios.

SISTEMA DE ESPACIOS VERDES



Dicha integración con la ciudad se da también en cuanto a los espacios públicos y ramblas peatonales, que se vinculan con el proyecto propuesto para el área de Puerto Norte generando un recorrido continuo conformado por paseos y plazas.



CONFORMACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS



Para la conformación de las tipologías se realizó un estudio de los distintos tipos edilicios y ordenamiento urbano que ayudan a la composición de la ciudad.

El primer intento fue continuar con el damero tradicional, lo que nos proveía de una gran masa homogénea edificada.



Para otorgar mayor dinamismo se decide la división del terreno incorporando la lonja, la cual es acompañada por una avenida, eje principal del proyecto.

Se utilizan las dos formas de organización (lonja y manzana) como base para las tipologías edilicias que definen a la masa construida.



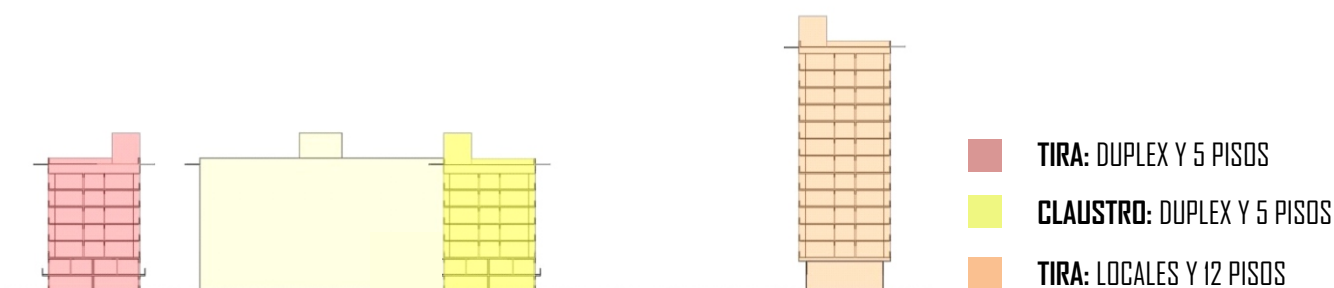
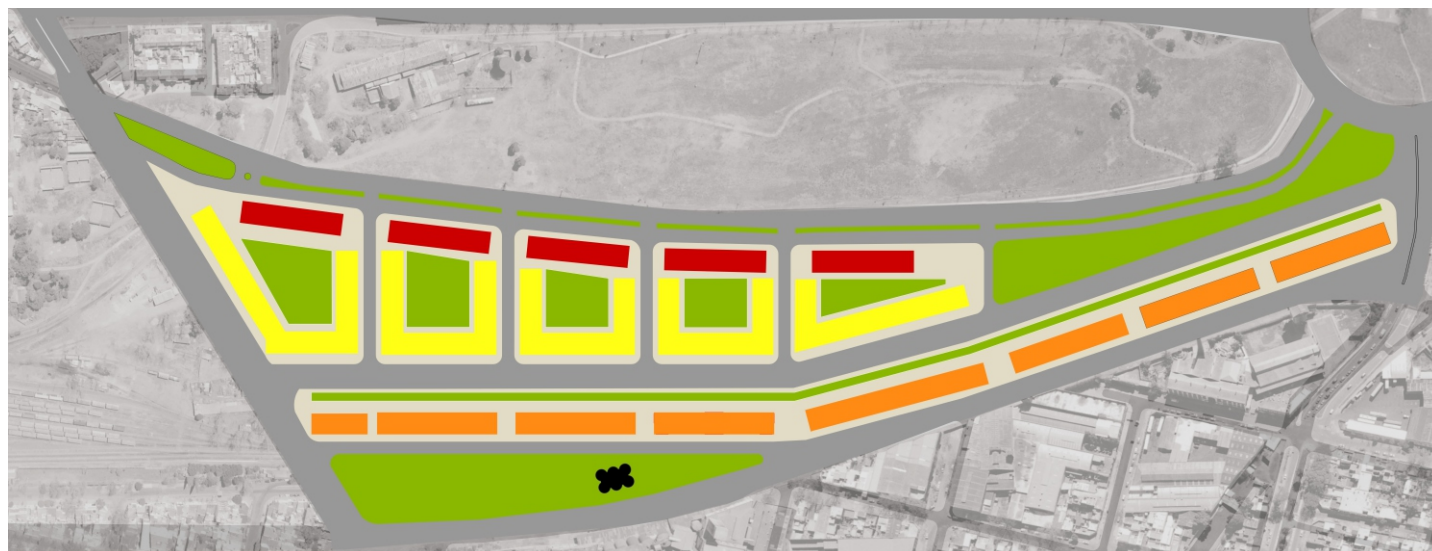
Se plantea la utilización del claustro para las manzanas y el uso de tiras para la lonja, con la idea de recomponer los elementos característicos de la ciudad, como ser la fachada, la esquina y el centro de manzana.

Las alturas de los claustros se corresponden con los condominios del sector, mientras que las tiras buscan su relación con las grandes torres de Puerto Norte, en busca de mejores visuales hacia el río.



A los claustros se decide abrirlos generando una nueva línea de tiras para permitir mayor permeabilidad del centro de manzana con el resto de los espacios verdes que contiene el proyecto, dando lugar así a un espacio de circulación semi público.

CONFORMACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS



Llegamos así a tener, hacia el parque tiras y claustros conformados por duplex en PB y 5 pisos, los que proporcionan una escala más barrial y, en el lado opuesto, grandes tiras con locales comerciales como basamento y 12 pisos que arman un gran frente urbano para el resto de la ciudad con visuales al parque y al río.

La ubicación de los locales en la lonja cercana al resto del barrio permite el crecimiento del mismo, otorgándoles mayores posibilidades económicas, comerciales, gastronómicas y culturales que se suman al ya instaurado Shopping Alto Rosario ubicado al otro lado del parque Scalabrini Ortiz.

Se busca la creación de un proyecto que sirva de nexo, que unifique la ciudad en todos sus aspectos, permitiendo recorridos más fluidos y la revitalización de áreas vacantes con gran potencial.



RELACIÓN CON LA CIUDAD



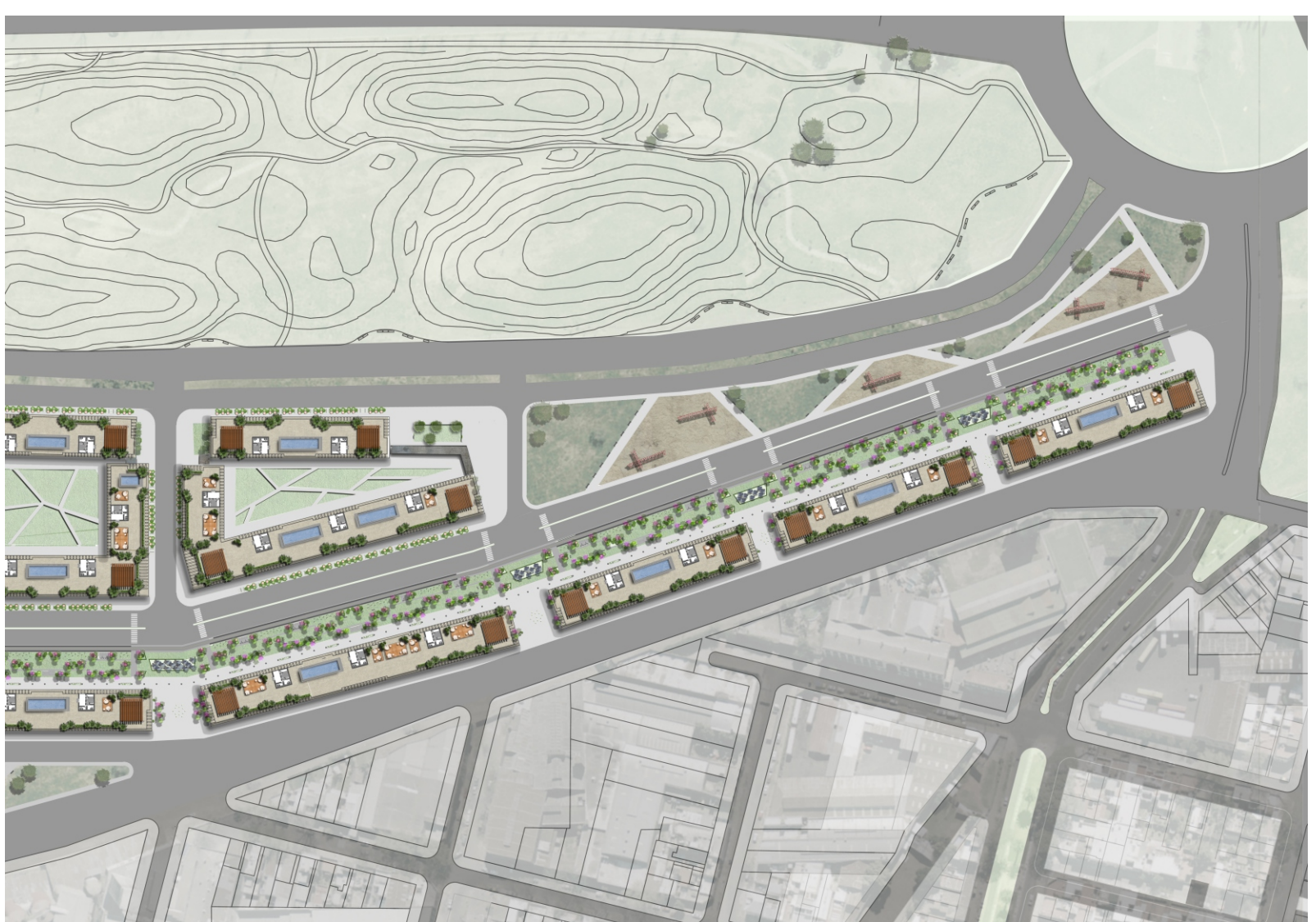
VISTA SUR TIRAS



PLANTA DE TECHO



CONFORMACIÓN URBANA



SUPERFICIE TOTAL INTERVENIDA: 15Ha

VIVIENDAS: 22%

ESPACIO PÚBLICO: 78%

16%calles 49% veredas y parques 13%espacio semipúblico

VISTA NORTE TIRAS



VISTA SUR CLAUSTROS



CORTE TRANSVERSAL



CONFORMACIÓN URBANA



PLANTA BAJA



ESPACIOS DE TRANSICIÓN



Dentro del proyecto, se contemplan una serie de espacios que hacen de transición entre los sectores públicos y privados en sus diversas escalas.

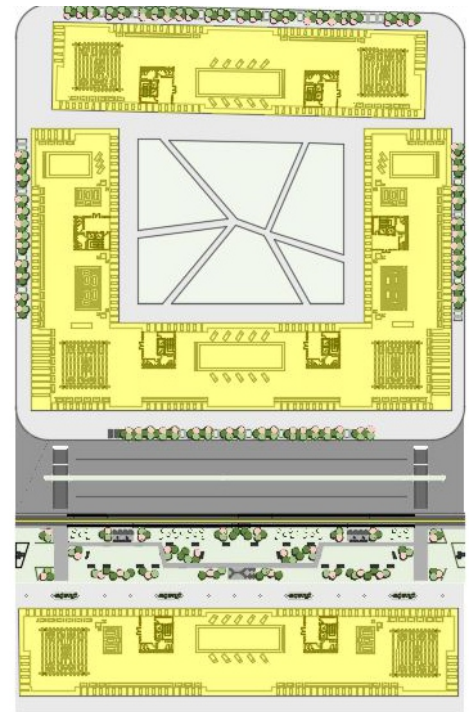
PATIOS



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



PLANTA TERRAZA



■ PATIOS PRIVADOS DE USO EXCLUSIVO

■ PATIOS PRIVADOS DE USO COMÚN

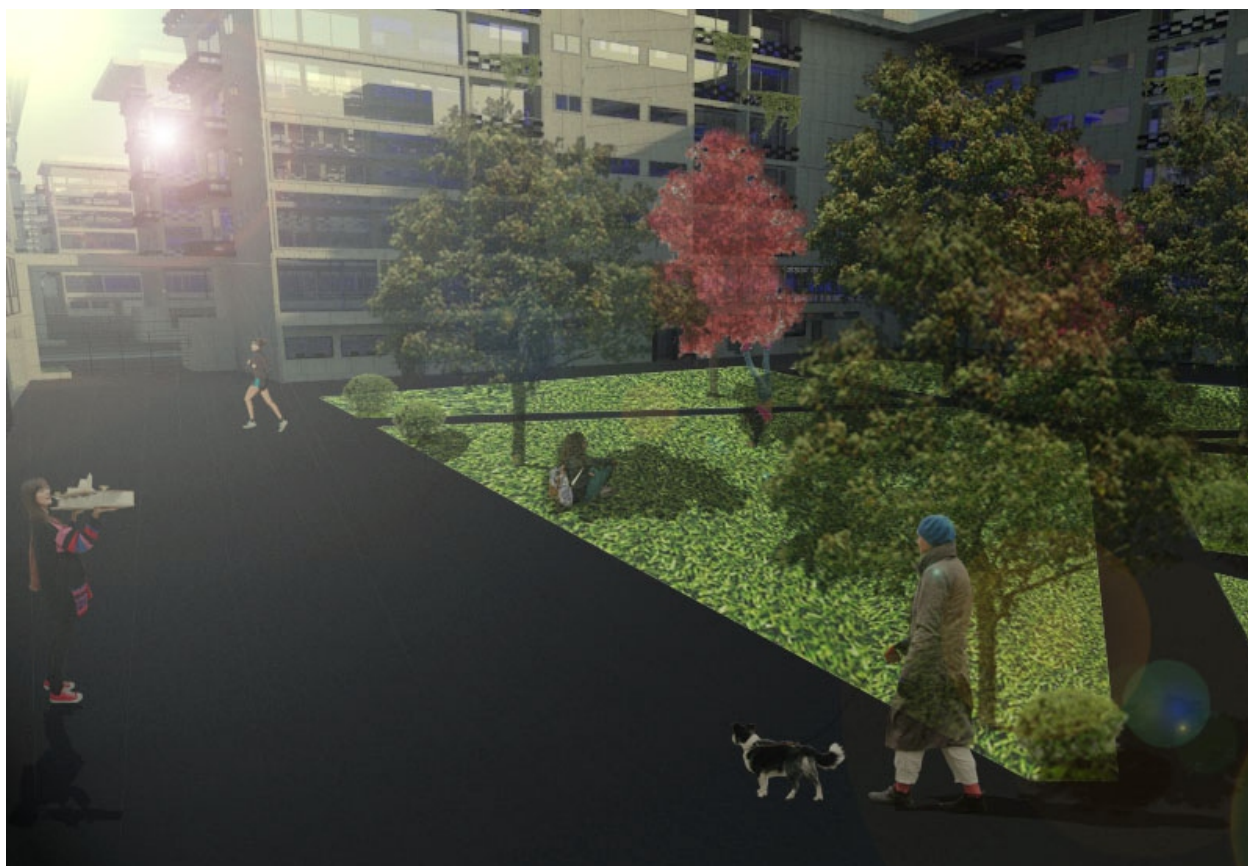
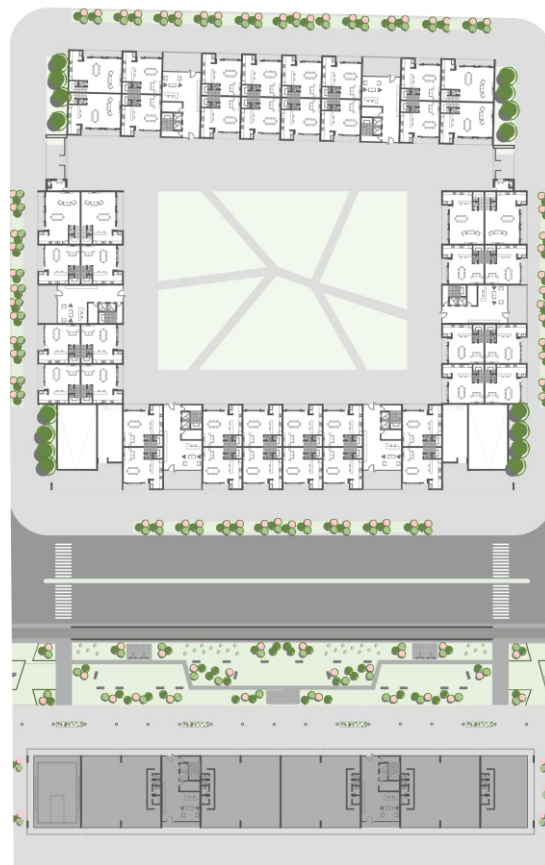
■ PATIO SEMIPÚBLICO



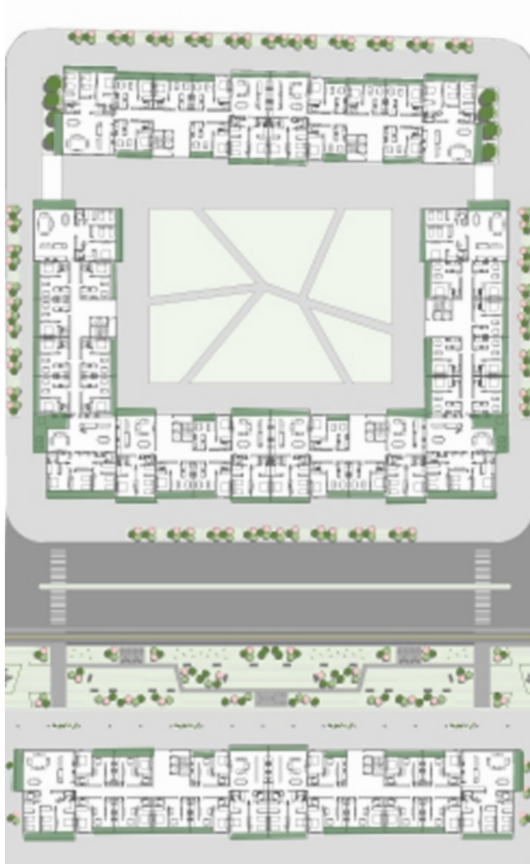
PATIOS SEMI PÚBLICOS

Patio semi-público: Espacios verdes que constituyen un evento urbano en estrecha relación con lo privado.

Se ubican en los centros de manzana y acompañan la circulación exterior de los claustros.



PATIOS PRIVADOS DE USO EXCLUSIVO



Patio privado de uso exclusivo: Se define no sólo como aquel sobre el cual ejercen dominio un grupo o persona determinada, sino como una espacialidad que tiene características diferentes y que está compuesto en primer lugar del espacio individual, que proporciona la intimidad y cuyo acceso es limitado.

En este caso, hablamos de los espacios dados por los balcones de cada departamento, que otorgan un sector al aire libre para cada vivienda.





PATIOS PRIVADOS DE USO COMÚN

Patio privado de uso común: Si bien su definición es similar a la de los patios privados de uso exclusivo, en este caso se hace referencia a aquellos espacios destinados a las amenities del complejo, es decir, al sector recreativo destinado especialmente a los habitantes del proyecto.

Su localización se encuentra en la azotea, tanto de los claustros como de las tiras.





832 HABITANTES



244 VIVIENDAS



40 LOCALES COMERCIALES

DESARROLLO PLANTA BAJA



A medida que cambia la sociedad cambian su estilo de vida y por ende, su manera de habitar. Esto conlleva nuevos requerimientos y necesidades, ampliando notablemente la demanda de diferentes tipologías de viviendas dependiendo de cada habitante.

Individuos solos, parejas, familias con o sin hijos, ancianos, estudiantes... todos ellos generan una nueva urbanidad agrupada a la que se decide hacerle frente con esta propuesta de conjunto habitacional, presentando opciones de duplex en la planta baja de los claustros, y departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios tanto en los claustros como en las tiras.



PLANTAS TIPO CLAUSTRO 5 PISOS



2740 HABITANTES



1130 VIVIENDAS

PLANTAS TIPO TIRA 12 PISOS

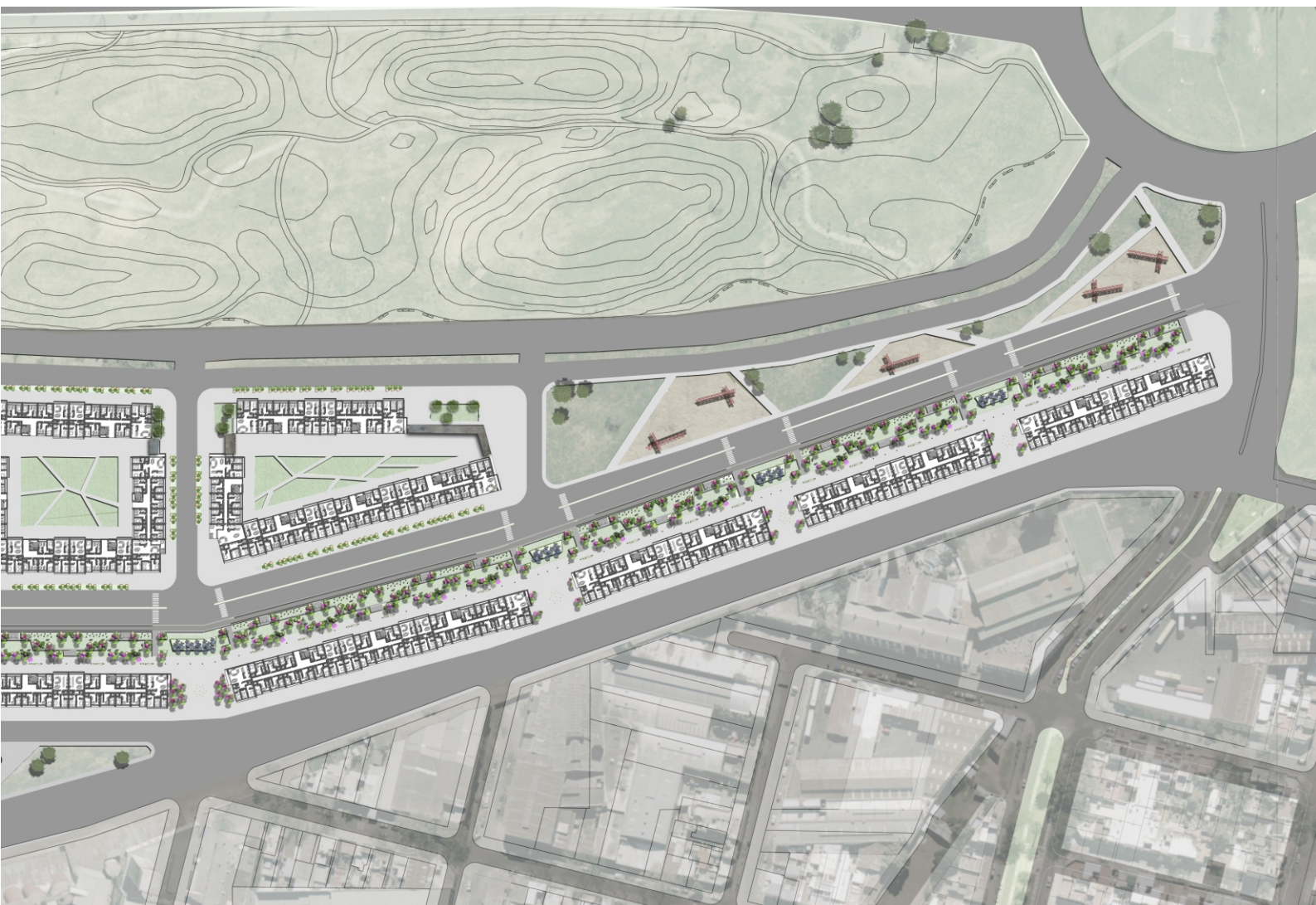


3844 HABITANTES

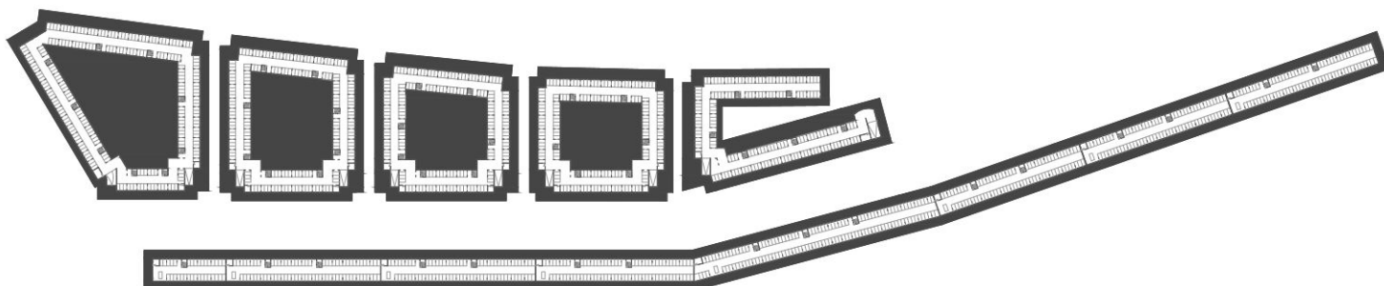


1728 VIVIENDAS

DESARROLLO PLANTA DEPARTAMENTOS



DESARROLLO COCHERAS



2273 COCHERAS – 75% DE LOS
DEPARTAMENTOS CUENTAN CON COCHERA

El área de estacionamiento se encuentra en los subsuelos tanto de cada claustro como de las tiras. En estas últimas contamos con dos niveles de cocheras.

En total llegan a albergar un gran número de vehículos, dando la posibilidad al 75% de los departamentos de contar con cochera dentro del complejo.



INGRESOS

INGRESO PEATONAL A NÚCLEO DE CIRCULACIÓN VERTICAL

Cada edificio posee dos ingresos al núcleo de circulación: uno principal desde la vereda pública, y otro, a modo de entrada de servicio, por el centro de manzana.





INGRESOS INDIVIDUALES A VIVIENDAS EN PLANTA BAJA

La misma idea de doble ingreso se repite en los duplex de planta baja, con la entrada principal y cochera hacia la vereda, y una desde el centro de manzana.





INGRESOS

INGRESO A COCHERAS

En los claustros, tiene lugar desde las esquinas mediante rampas, mientras que en las tiras presentan un solo acceso desde uno de los extremos, el cual cuenta con un elevador para vehículos.



LOCALES COMERCIALES



Los locales comerciales se ubican en la planta baja de las tiras, siendo espacios permeables y flexibles para diversas propuestas.





PROTOTIPOS

Se decide la colocación de viviendas en duplex como basamento de los claustros, con ingreso privado. Cuentan con baño de servicio, living, comedor, lavadero y cocina semi-integrada en planta baja, mientras que en la segunda planta encontramos 2 habitaciones, una de ellas con baño en suite y baño principal.

Están pensados para familias tipo, con o sin mascotas, que prefieran la comodidad y privacidad que brinda una casa, pero con las ventajas, tanto en cuestiones de seguridad como recreativas, que otorgan los condominios.

DUPLEX DE 2 DORMITORIOS



PROTOTIPOS



La planta tipo de departamentos tanto de los claustros como de las tiras, esta conformada en su mayoría por departamentos de 1 dormitorio. Esto se debe a la gran demanda por parte de estudiantes, jóvenes adultos y parejas sin hijos que no pueden afrontar los gastos de un departamento de mayores dimensiones.

Se presentan en dos versiones, que varían en el tamaño del dormitorio y el balcón.



DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO



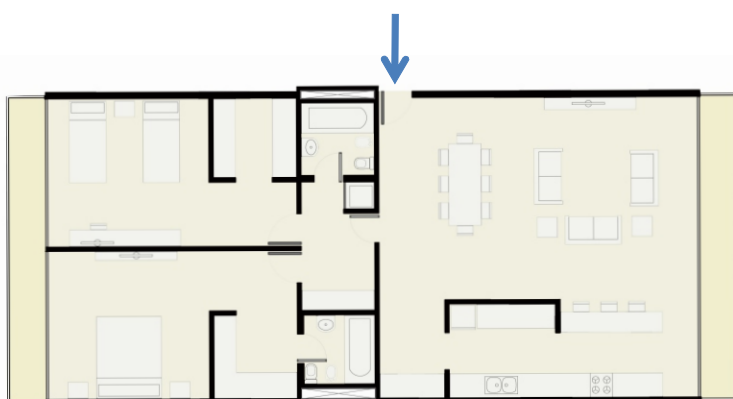


PROTOTIPOS

En el centro de la planta tipo se encuentran los prototipos de 2 dormitorios. De ambientes amplios, cuentan con grandes habitaciones con vestidor, una de ellas con baño en suite, lavadero, living-comedor y cocina integrada. Presentan balcones en las dos direcciones.

Estos departamentos, gracias a sus comodidades, pueden albergar tanto familias como grupos de varios estudiantes.

DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS



PROTOTIPOS

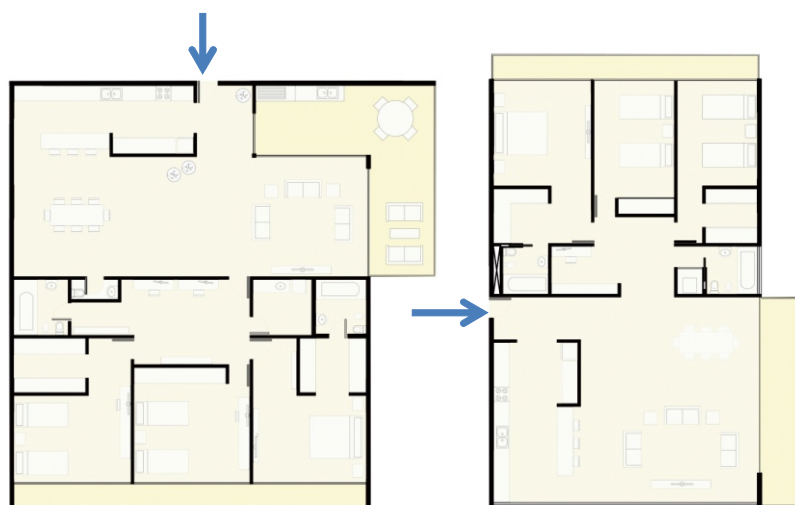


Los departamentos de 3 dormitorios se ubican en los extremos de las tiras y las esquinas de los claustros, por ser los espacios con mayores dimensiones. Cuentan con amplios y luminosos espacios y grandes balcones. Se presentan 2 prototipos, con algunas diferencias dadas por el tamaño y la ubicación dentro del proyecto.

Son viviendas pensadas para cubrir todas las necesidades de una familia numerosa, que busca habitar en un edificio de categoría que no escatime en m².



DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS



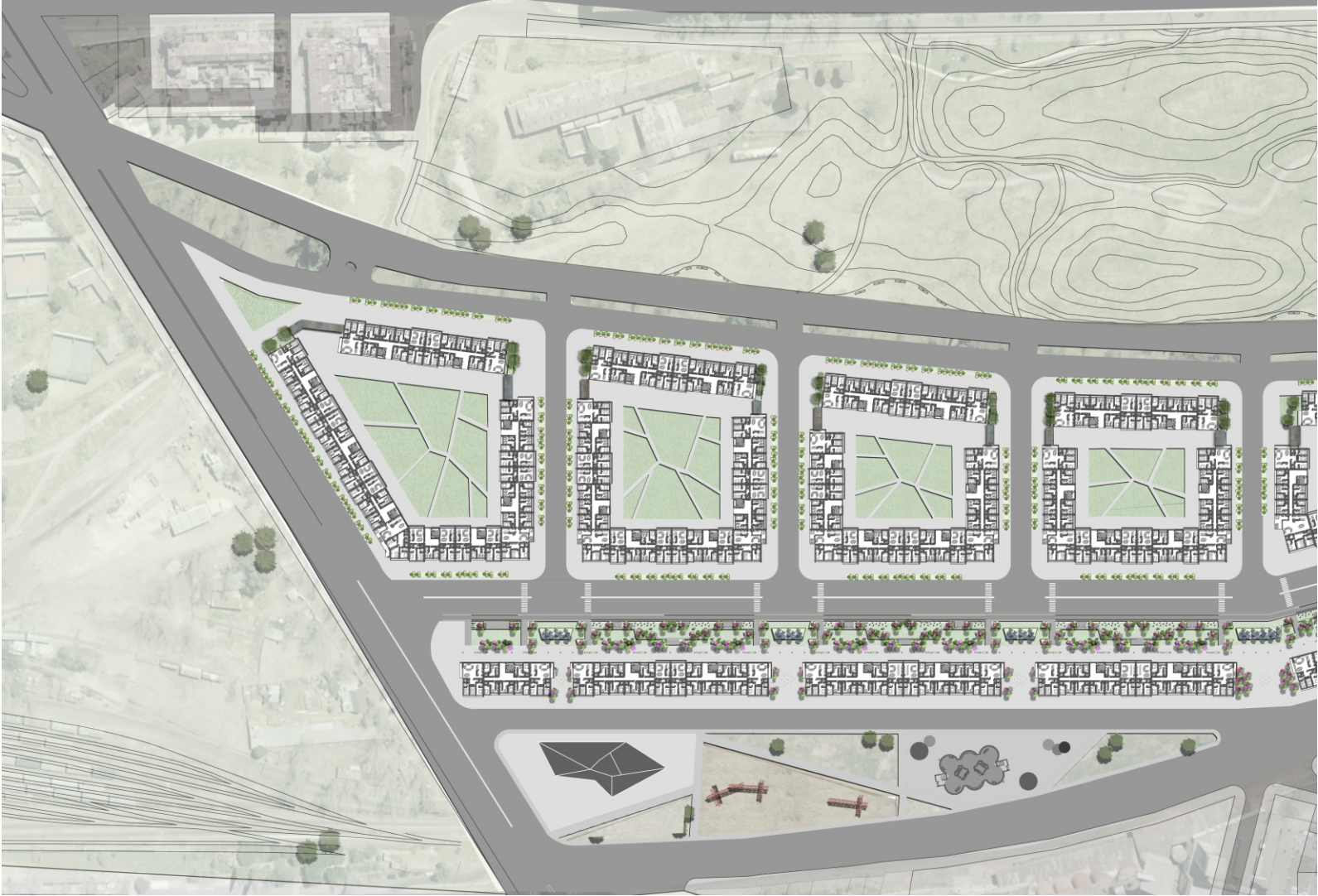


MATERIALIDAD

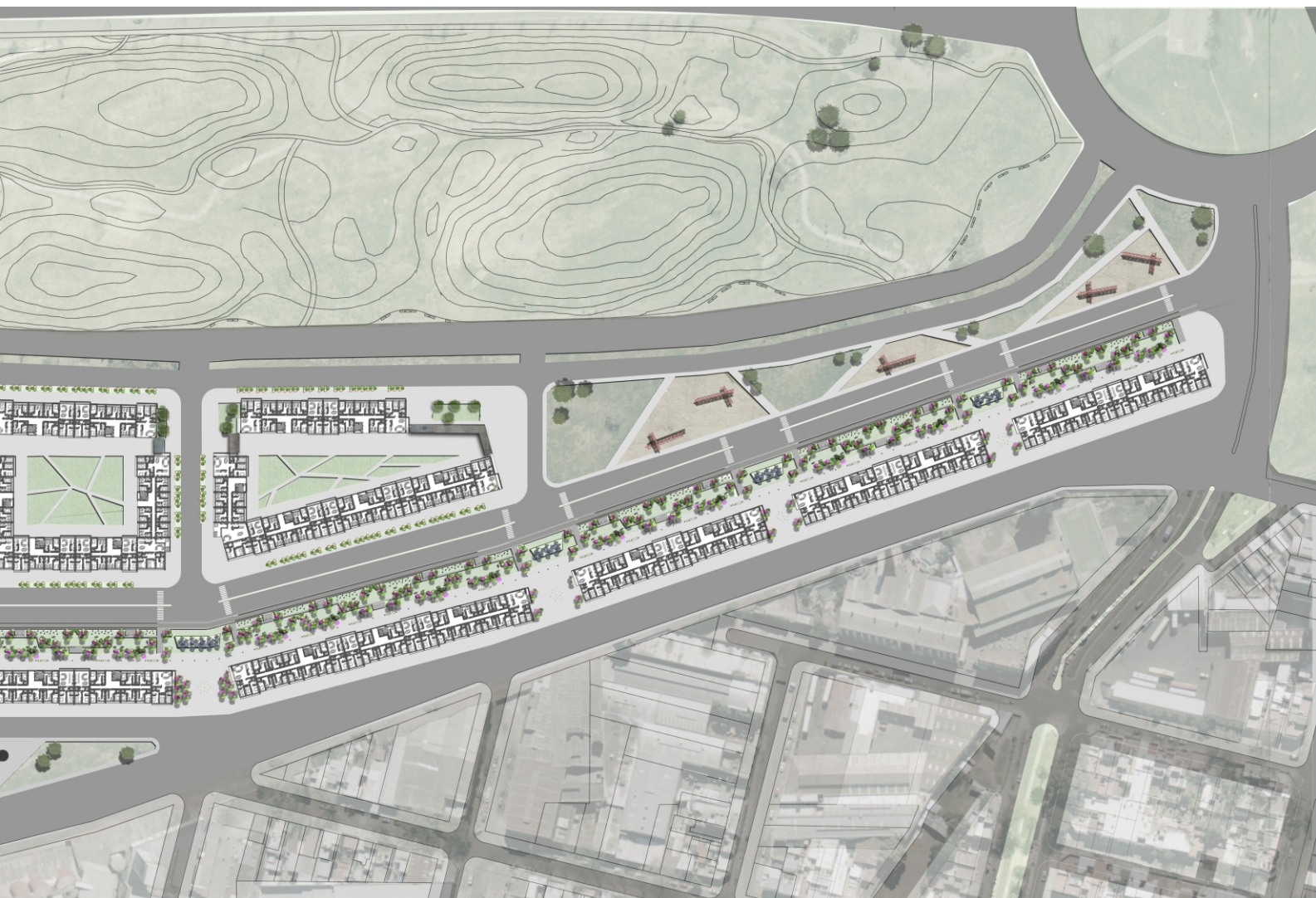
Se intenta expresar una imagen contemporánea pero ligada al modo de hacer y construir la ciudad. De esta manera, no se provocan disonancias con el entorno, manteniendo la sobriedad del conjunto y colocando a la vegetación como protagonista.



PLANTA DEPARTAMENTOS



RESUMEN DE UNIDADES



CLAUSTROS

- 17% DUPLEXS DE 2 DORMITORIOS
- 60% DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO
- 15% DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS
- 8% DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS

TIRAS

- 78% DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO
- 11% DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS
- 11% DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS

PASEO RECREATIVO SUSTENTABLE

"LA ARQUITECTURA SÓLO SE CONSIDERA COMPLETA CON LA INTERVENCIÓN DEL SER HUMANO QUE LA EXPERIMENTA. EN OTRAS PALABRAS, EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO SÓLO COBRA VIDA EN CORRESPONDENCIA CON LA PRESENCIA HUMANA QUE LO PERCIBE. EN NUESTRA CULTURA CONTEMPORÁNEA, EN LA QUE TODOS ESTAMOS SOMETIDOS A UNA INTENSA ESTIMULACIÓN EXTERIOR, EN ESPECIAL POR EL MEDIO ELECTRÓNICO, RESULTA CRUCIAL EL PAPEL DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO REFUGIO DEL ESPÍRITU."

TADAO ANDO

PLANTA BAJA



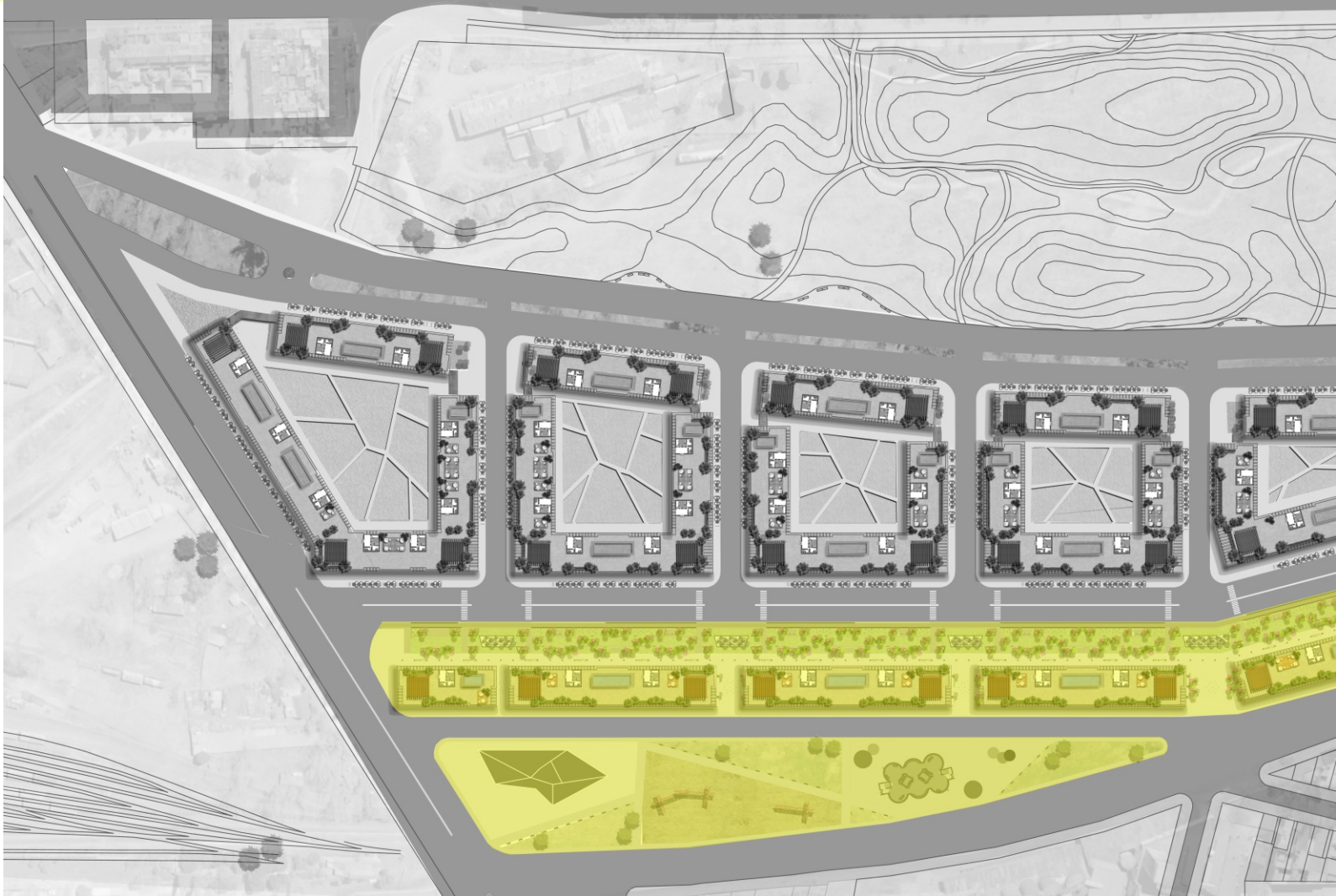
PASEO RECREATIVO SUSTENTABLE



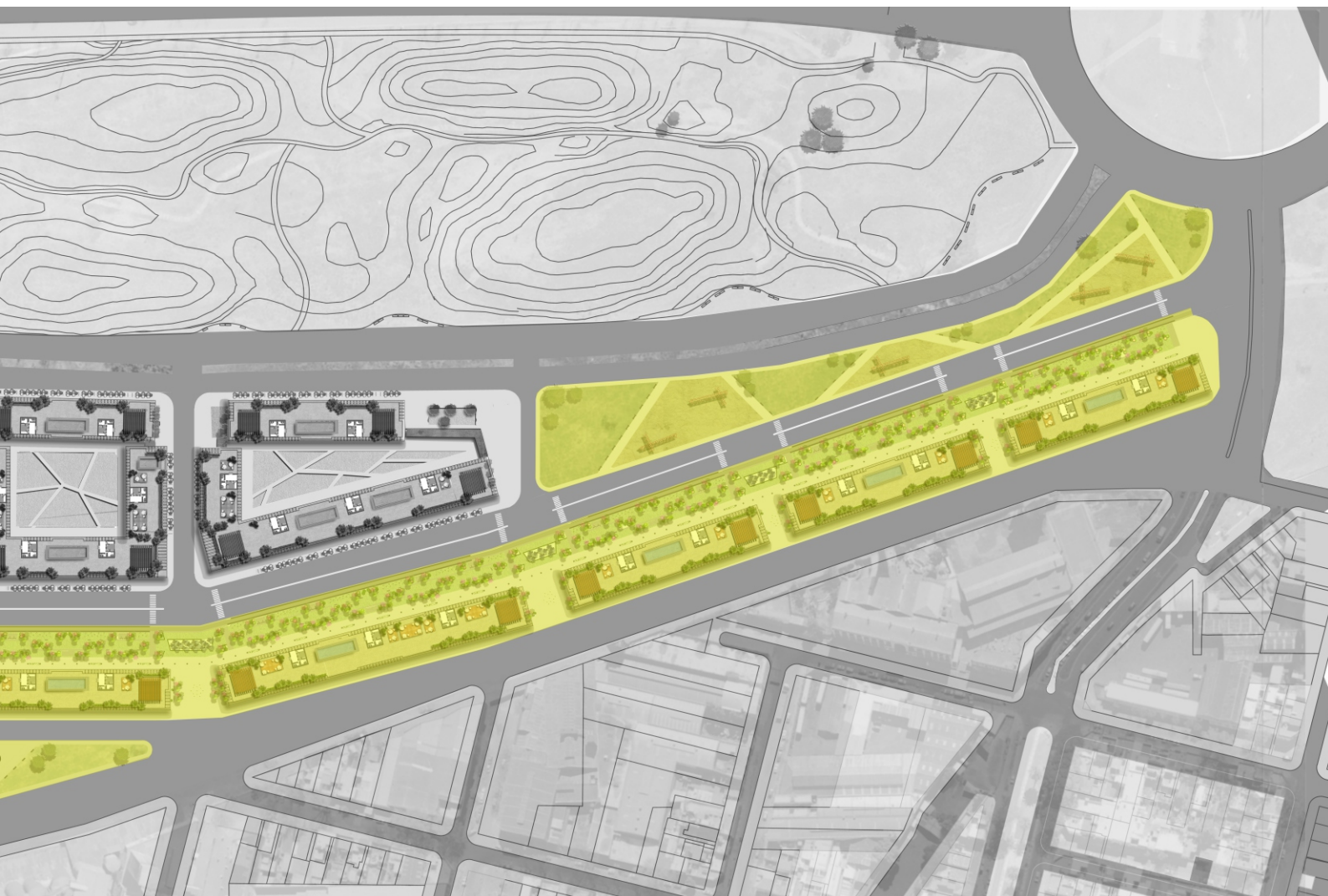
Haciendo referencia al arquitecto Tadao Ando, la idea principal del proyecto es hacer del mismo un refugio, pero no sólo a modo de protección en lo que respecta a las viviendas, sino más bien un refugio para el espíritu. Es buscar en el espacio público un lugar de recreación y desconexión con la vida diaria, generando sitios pensados específicamente para determinadas actividades artísticas y gimnásticas en un ambiente ecológicamente amigable, reduciendo notablemente la contaminación del aire, del suelo y acústica.

Tenemos así un "Paseo Recreativo Sustentable", que recorre el terreno de punta a punta y permite la integración del proyecto a la ciudad, haciendo de este espacio de gran movimiento y punto de encuentro para gente de todas las edades.

PLANTA DE TECHOS



SUPERMANZANAS



Se crea el paseo mediante la idea de las SUPERMANZANAS tomada del Plan de Movilidad Urbana de Barcelona 2013-2018.

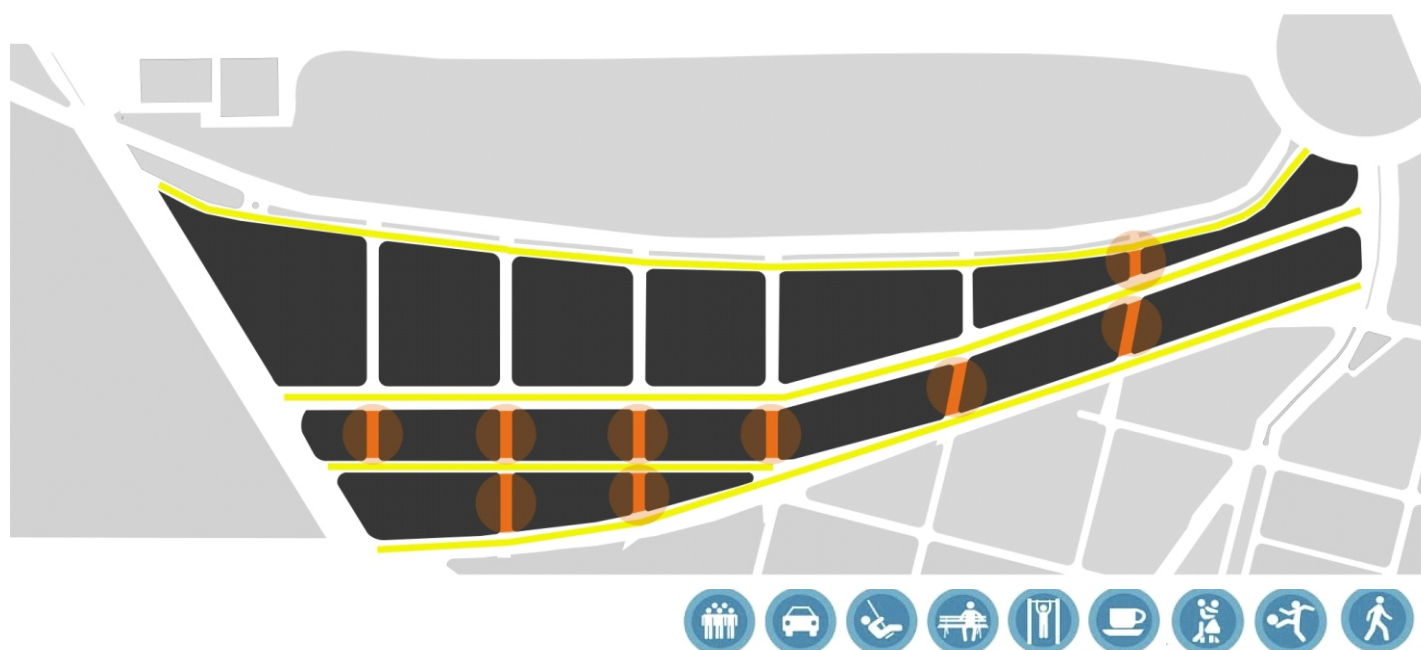
La Supermanzana es una nueva forma de organización urbana que, con su implantación, aporta soluciones a las principales disfunciones ligadas a la movilidad, a la vez que mejora la disponibilidad y calidad del espacio público para el peatón. Se perfila, por tanto, como una solución integral que une urbanismo y planificación de la movilidad con el objetivo principal de limitar la presencia del vehículo privado en el espacio público y retornar éste al ciudadano.

En definitiva, la aplicación de las Supermanzanas se traduce en una mejora de la calidad urbana mientras se reduce el impacto ambiental. También aumenta la calidad de vida de vecinos y visitantes, y se incrementa la cohesión social y la actividad económica.

SUPERMANZANAS



Se implementa la idea de supermanzanas dentro del proyecto de manera longitudinal, generando un área de 904m de largo. Esto nos deja una gran franja de terreno disponible para la colocación de infraestructura y espacios públicos, sumado a la disminución del uso de vehículos y la contaminación que estos conllevan.

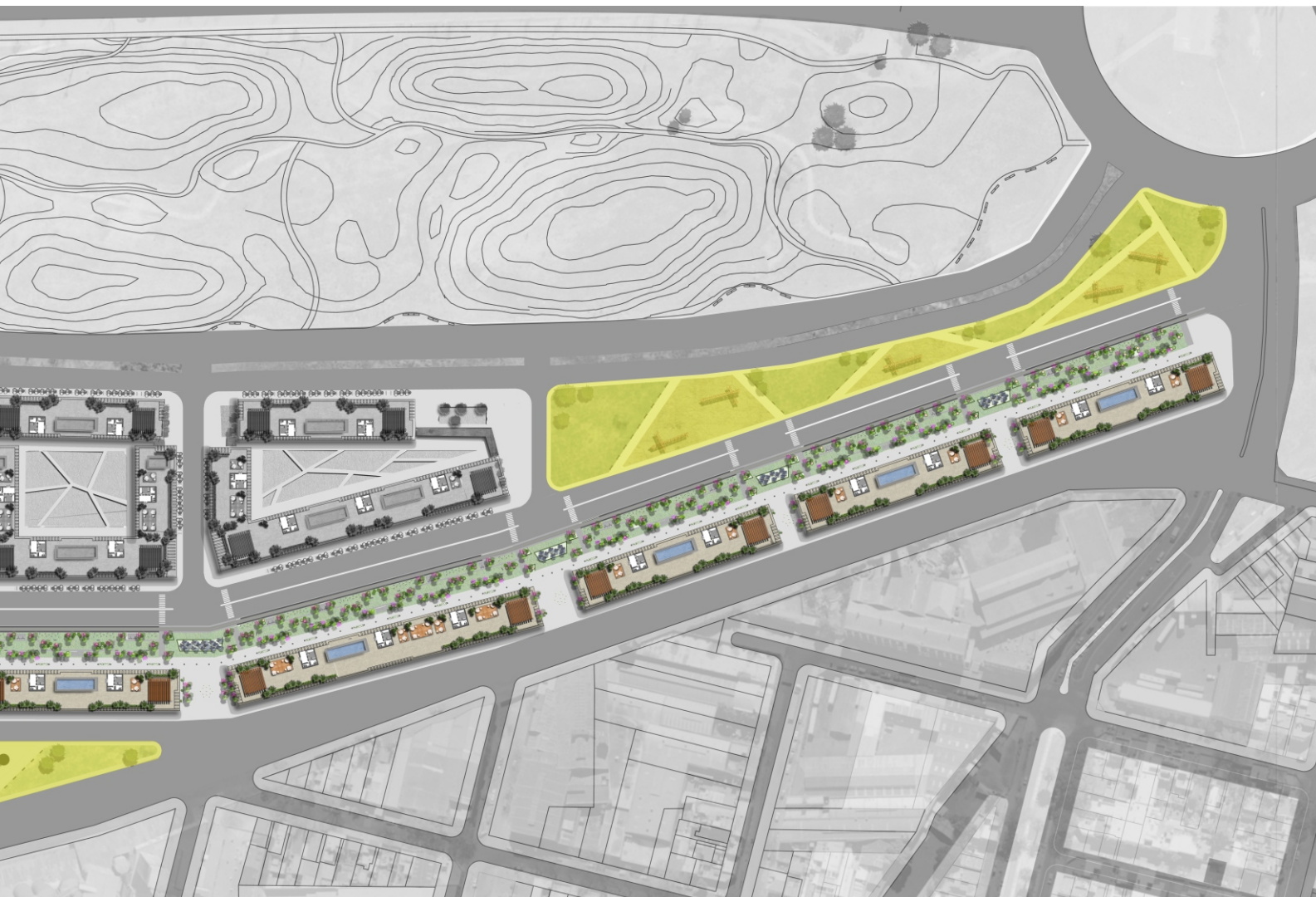




PLANTA DE TECHOS



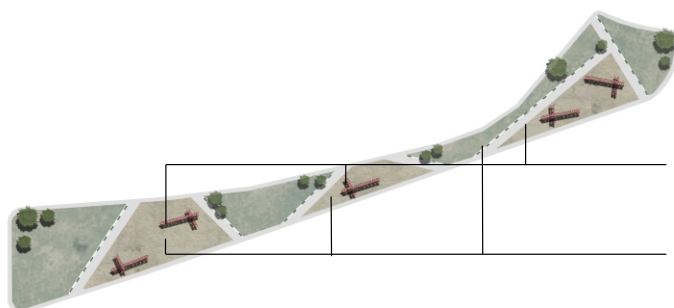
ÁREAS DESTINADAS PARA ARTE URBANO



Se proyectan dos grandes áreas en los extremos del sitio a intervenir, conectadas entre sí mediante un gran paseo. Cuentan con amplios espacios verdes arbolados que se intercalan con los sectores destinados a la realización de las actividades.

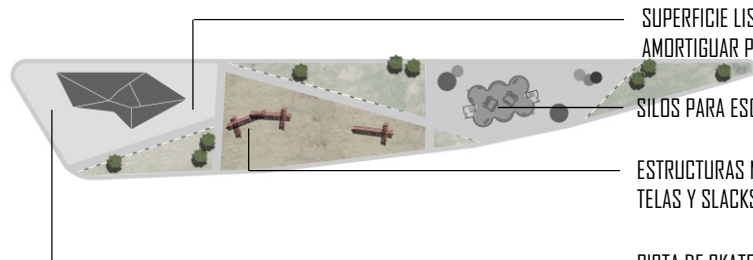
Para poder tener un enfoque más preciso fue de suma importancia realizar consultas a expertos en las prácticas urbanas. Gracias a ello, se decide implementar superficies blandas, preferentemente cubiertas en su totalidad con arena ya que permiten amortiguar posibles golpes, además de promover el trabajo de las piernas, tonificando los huesos y articulaciones debido a la mayor resistencia que presenta la arena. Se plantean estructuras metálicas reticuladas con diferentes dimensiones, capaces de soportar las exigencias de los slacks y las telas, además de ser posibles torres de iluminación si se desea presentar algún espectáculo callejero.

En el espacio suroeste, se toma uso de los silos existentes y se los reutiliza para la colocación de vestuarios y superficies para escalada. Además, se elabora una pista de skate siguiendo la Normativa Europea vigente en 14974:2006 sobre "Instalaciones para usuarios de equipos de deportes sobre ruedas", donde se evitan los escalones que forman los planos inclinados con el suelo añadiendo unas chapas de acero galvanizado plegadas para evitar aristas vivas cortantes y tanto módulos y barandillas están fijados a la estructura con el fin de evitar actos vandálicos y obtener una mayor fijación de los mismos.



ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA COLOCACIÓN DE TELAS Y SLACKS

SUPERFICIE LISA, CUBIERTA CON ARENA PARA AMORTIGUAR POSIBLES GOLPES



SUPERFICIE LISA, CUBIERTA CON ARENA PARA AMORTIGUAR POSIBLES GOLPES

SILOS PARA ESCALADA - VESTUARIOS

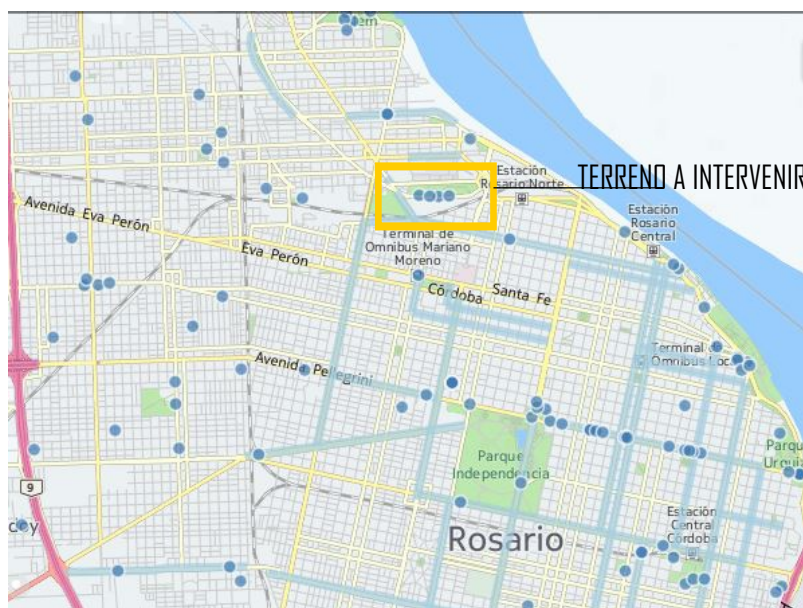
ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA COLOCACIÓN DE TELAS Y SLACKS

PISTA DE SKATE DE HORMIGÓN Y BARANDAS METÁLICAS

MOVILIDAD URBANA - CIRCUITO DE CICLOVÍAS



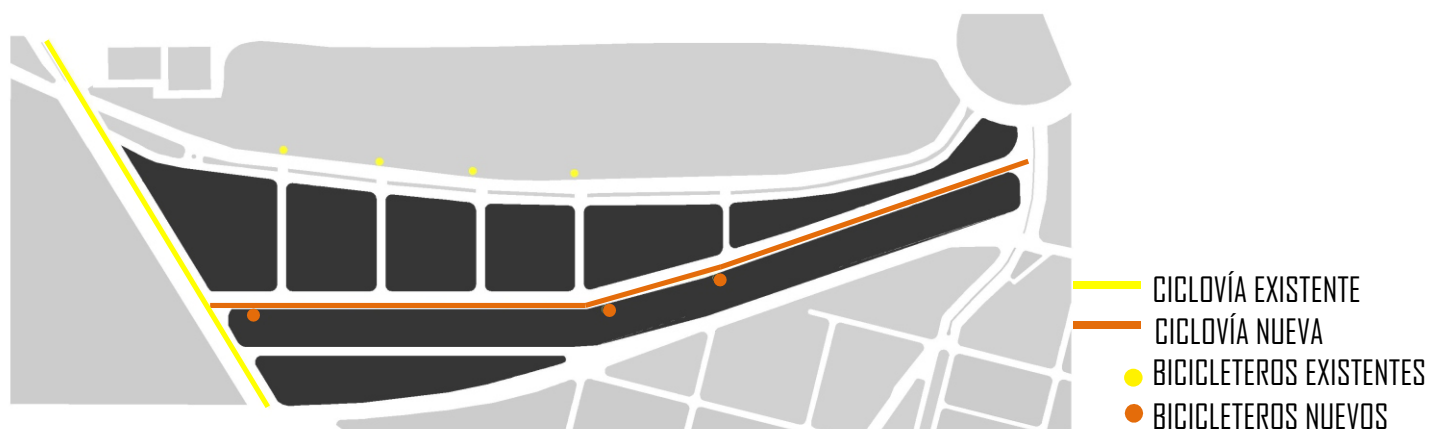
MOVILIDAD URBANA - CIRCUITO DE CICLOVÍAS



Las ciclovías son carriles exclusivos para bicicletas señalizados y delimitados en una franja de la calzada. Generalmente se ubican a la izquierda de la calzada. Pueden tener circulación en un solo sentido o de ida y vuelta y cuentan con señalización especial.

Las bisisendas son caminos para uso de bicicletas contruidos por fuera de la calzada, en veredas o canteros de la ciudad, donde se puede compartir el espacio con peatones. También pueden tener circulación en un solo sentido o de ida y vuelta y cuentan con señalización especial.

En la actualidad, Rosario cuenta con 120 km de senderos exclusivos para bicicletas, detallados en el mapa arriba expuesto.



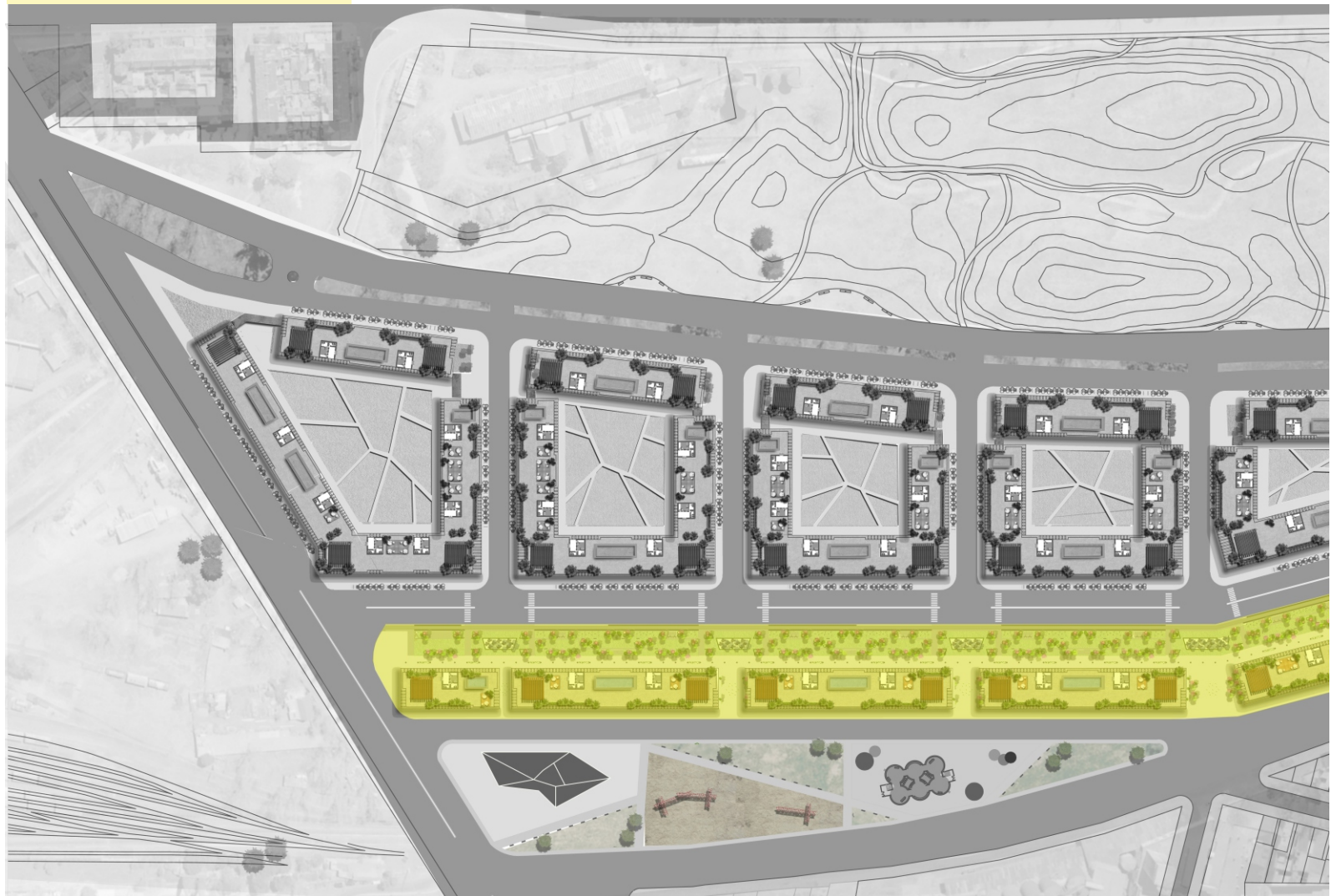
Dada la creciente incorporación de ciclovías a la ciudad, sumado a la importancia que trate su implementación, es imprescindible tenerlas en cuenta a la hora de plantear las circulaciones dentro del terreno. Es por ello que se piensa un nuevo tramo, dentro de la avenida principal, que continúe el recorrido existente, agregando además nuevas estaciones de bicicleteros que nos acercan a los espacios públicos del proyecto. Estos funcionan con paneles de energía solar promoviendo también con este ahorro de recursos, la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente y es monitoreado durante las 24 horas por el Centro de Monitoreo de la Movilidad.

Con Mi Bici Tu Bici, Rosario ofrece un nuevo sistema de transporte público accesible y saludable, de recorrido variable y personalizado, complementario al sistema de Transporte Urbano de Pasajeros, con el objetivo de promover el uso de la bicicleta como modo de movilidad sustentable y eficiente. Es el único transporte público que cuenta con acceso a todo el proyecto, lo que sigue impulsando la idea principal de una mejor calidad del aire y el bienestar de los ciudadanos.

MOVILIDAD URBANA - CALLE RECREATIVA

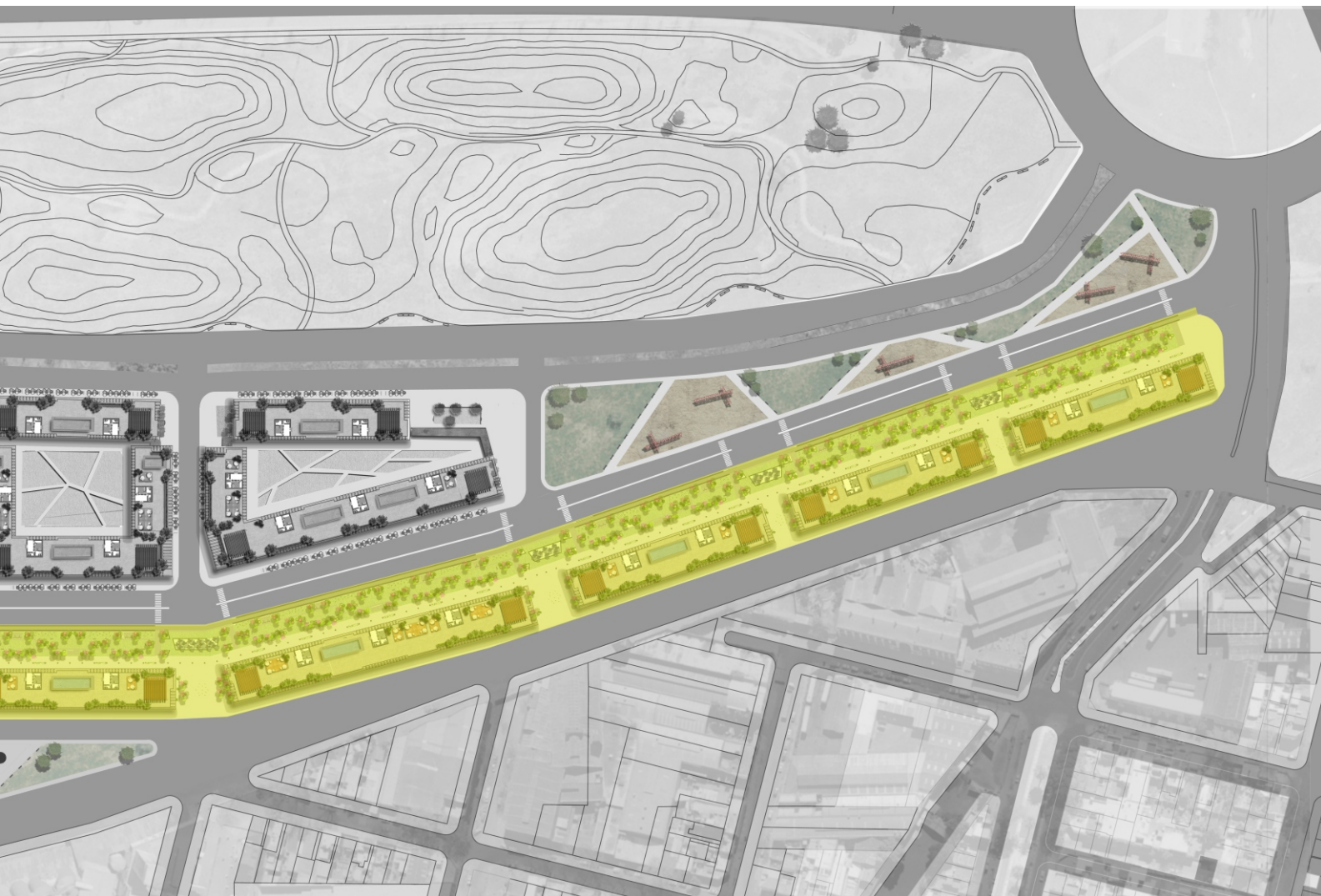


PLANTA BAJA



CALLE RECREATIVA

MOVILIDAD URBANA - CALLE RECREATIVA



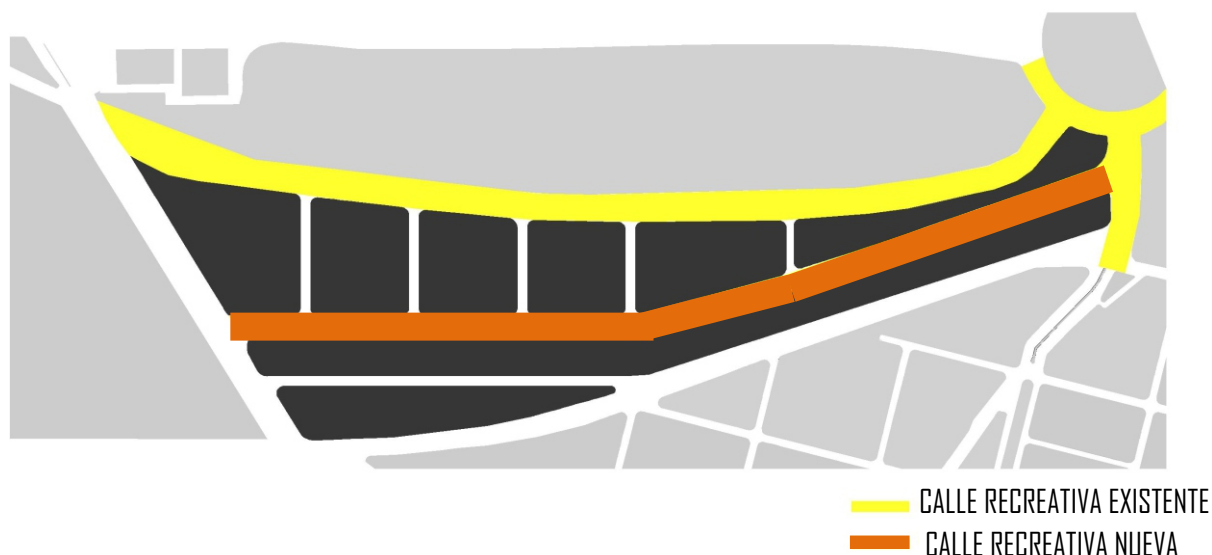
Como ya se mencionó anteriormente, el proyecto cuenta con una avenida que lo recorre de este a oeste en su totalidad. Esta logra incorporarse al trazado urbano y sumar nuevos recorridos de ciclovías y un importante tramo para la calle recreativa. Pero no sólo eso, sino que está pensada como un paseo activo y variado en sí mismo. La gran lonja en la cual se inserta presenta un amplio espacio de circulación a modo de rambla que sigue la línea de los locales comerciales implantados como basamento de las tiras de viviendas, y es acompañado a la vez por un parque lineal modulado en función al tamaño de las manzanas de los claustros.

MOVILIDAD URBANA - CALLE RECREATIVA



La Calle Recreativa es un circuito de 28km libre de autos, motos y transporte urbano pensado para caminar, correr, patinar o andar en bicicleta. Este proyecto forma parte de la Red de Ciclovías Recreativas Unidas de las Américas, iniciativa que llevan adelante varias ciudades del continente americano promoviendo un estilo de vida más saludable, siendo Rosario la primera del país.

Se lleva a cabo todos los domingos por la mañana, e incluye diversas actividades como ser bici tours a cargo de guías especializados, Kinefilaxia en el parque (clases de entrada en calor, elongación, controles de presión arterial o asesoramiento nutricional entre otros) y un espacio de descanso activo donde hacer un alto para leer poesía, pintar con los niños, leerles un cuento, descansar o tomar sol en nuestras reposterías o compartir unos mates (se prestan equipos de mates), mientras decidís cómo continuar tu paseo recreativo.



Analizando el recorrido que toma la calle recreativa, podemos observar que incorpora las avenidas Morsfeld y Francia, las cuales envuelven el terreno, lo que nos permite incorporar nuestra avenida eje dentro del paseo.

MOVILIDAD URBANA - CALLE RECREATIVA



Tomando uno de los módulos como referencia, podemos apreciar cómo el parque es un recorrido en sí mismo, rodeado de tupidos árboles y mucha vegetación que se mezcla con explanadas de cemento que sirven de emplazamiento para espacios gimnásticos y recreacionales tanto para adultos como para niños. Bordeando la calle se ubican las estaciones con maquinarias de ejercicios, mientras que del otro lado, en el área más resguarda del parque, tenemos los juegos para los más pequeños.

Queda asentado cómo el proyecto se fusiona desde su base con los planeamientos urbanísticos llevados a cabo en la ciudad, incorporándolos como ideas claves a la hora de pensar el espacio público, enriqueciendo las opciones turísticas y de esparcimiento en Rosario.

MOBILIARIO URBANO



BANCO DE HORMIGÓN MONOPIEZA DE ALTURA UNIFORME
TERMINACIÓN: HORMIGÓN A LA VISTA
DIMENSIONES: LARGO 250cm / ANCHO 80cm / ALTO 40cm.



CESTO DE RESIDUOS EN PLANCHUELAS DE ACERO INOXIDABLE
TERMINACIÓN: ACERO INOXIDABLE BRILLANTE
DIMENSIONES: DIÁMETRO 58cm / ALTO: 95cm



MAQUINARIA DEPORTIVA – CAMINADOR AÉREO
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: LARGO: 144cm / ALTO: 182cm



MAQUINARIA DEPORTIVA – PARALELAS
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: LARGO: 160cm / ALTO: 187cm



MAQUINARIA DEPORTIVA – MOVILIDAD HOMBROS Y BRAZOS
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: LARGO: 76cm / ALTO: 113cm



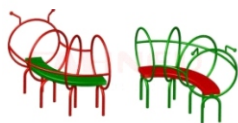
MAQUINARIA DEPORTIVA – FUERZA DE PIERNAS
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: LARGO: 156cm / ALTO: 190cm



MAQUINARIA DEPORTIVA – BICICLETA
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: LARGO: 156cm / ALTO: 120cm



JUEGOS INFANTILES - TOBOGÁN
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: LARGO: 292cm / ANCHO: 246cm



MAQUINARIA DEPORTIVA – TREPADOR
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: LARGO: 240cm / ALTO: 160cm / DIAM: 90cm



MAQUINARIA DEPORTIVA – GIRATORIOS
TERMINACIÓN: ACERO MACIZO, CAÑERÍAS SCH 40 y SCH 80.
DIMENSIONES: DIÁMETRO: 145cm / ALTO: 80cm

Para la vegetación, se toma en consideración el Plan de Forestal de Rosario de 2015.

Se eligen especies de árboles nativos ya utilizados en otros sitios de la ciudad, por sus ventajas en la adaptación y la coloración en la floración.

FRESNO

- Tamaño mediano. (entre 8 y 12m)
- Otorga mucha sombra.
- Se adapta bien a las ciudades.
- Soporta la humedad.
- Fácil mantenimiento.
- Resistente a plagas.
- Puede vivir hasta 100 años.



LIQUIDAMBAR

- Árboles grandes (10 a 25m)
- Rápido crecimiento y gran tolerancia.
- Proporciona sombra y frena la acción del viento.
- Para sitios húmedos.
- No necesita poda regular.



TULIPANERO

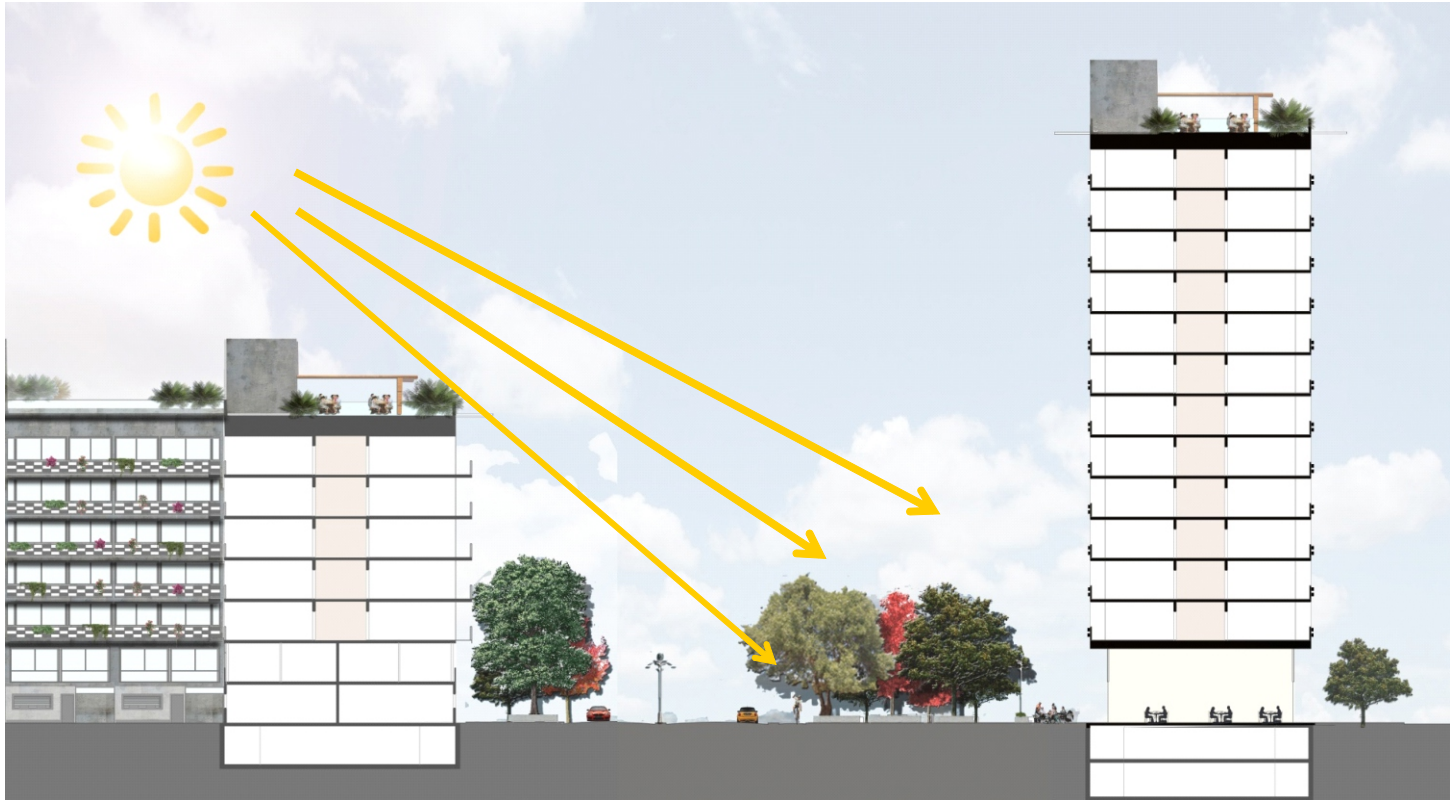
- Árboles grandes (hasta 30m).
- Rápido crecimiento y gran tolerancia.
- Proporciona sombra y frena la acción del viento.
- Para sitios húmedos.
- No necesita poda regular.



SUSTENTABILIDAD



INCIDENCIA DE LUZ SOLAR



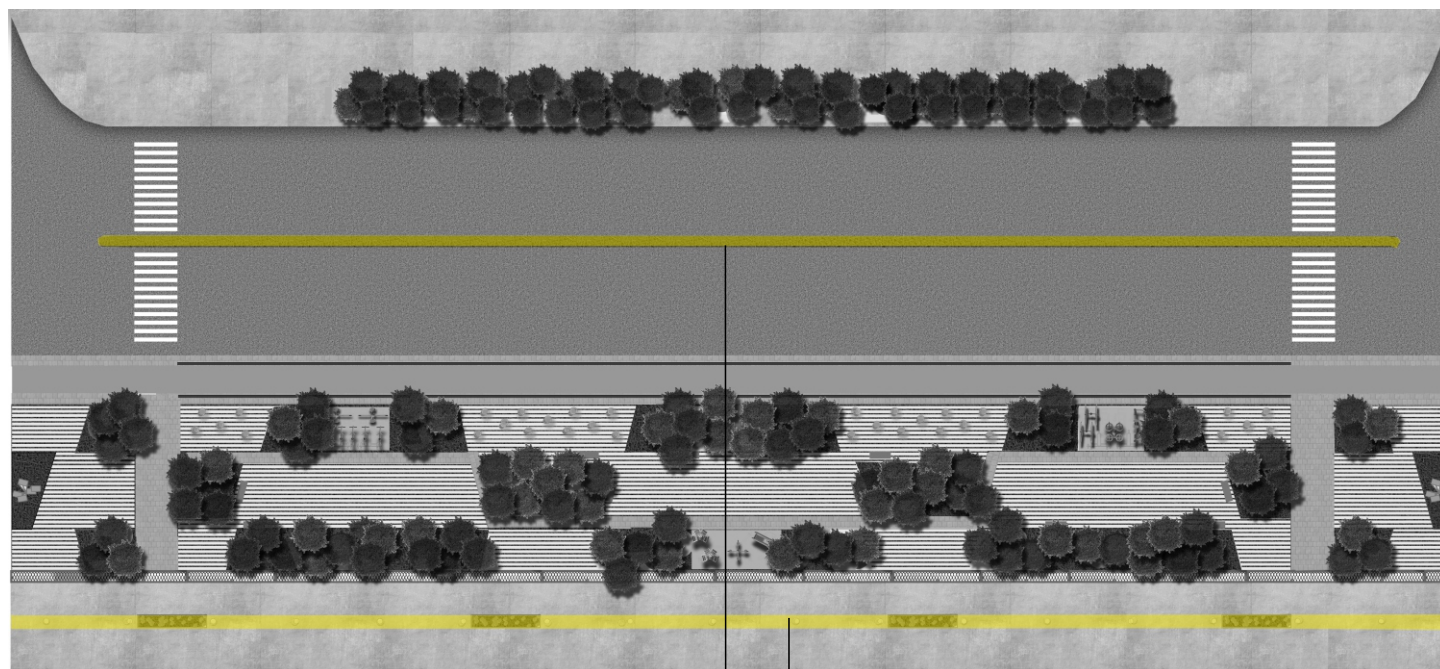
☀ **HORAS DE SOL EN VERANO: 14hs.**

☀ **HORAS DE SOL EN INVIERNO: 9hs.**

Para poder hacer uso de energías renovables, es necesario saber si contamos con los recursos apropiados. En este caso, debido a las características del lugar y sus dimensiones, la principal fuente de energía renovable a utilizar es la luz solar.

Se realizó un cálculo de incidencia solar, que nos proporciona las horas de sol tanto en verano como en invierno, en el paseo donde tendrá lugar la infraestructura adecuada para su aprovechamiento.

ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR



LUMINARIAS CON PANELES
SOLARES

Luego de analizar dichas alternativas energéticas, se procede a elegir las que mejor se adaptan tanto al terreno como a la idea proyectual.

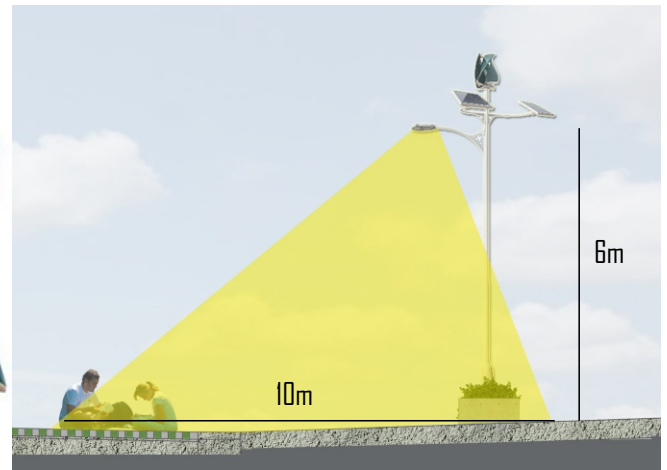
Uno de los focos claves de consumo tanto en insumos como en dinero, es la iluminación exterior, ya que las superficies públicas son muy extensas y su luminosidad es de suma importancia para poder disfrutarlos en su totalidad y por cuestiones de seguridad. Es por ello que se busca implementar fuentes de luz que brinden los mismos beneficios que las luminarias comunes pero reduciendo la contaminación y el agotamiento innecesario de recursos.

Dentro del paseo recreativo, se plantean dos hileras continuas de iluminación, una en el cantero central de la avenida y el otro para iluminar el recorrido peatonal.

ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR



- SIN CONEXIÓN A LA RED
- VELOCIDAD DE ARRANQUE DE 1,4m/s
- NO PRODUCE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA
- INSTALACIÓN INMEDIATA
- AUTONOMÍA DE 58hs SIN VIENTO NI SOL



Se elige como luminaria a Eolgreen F104, el primer sistema de alumbrado público alimentado exclusivamente por energía solar y eólica.

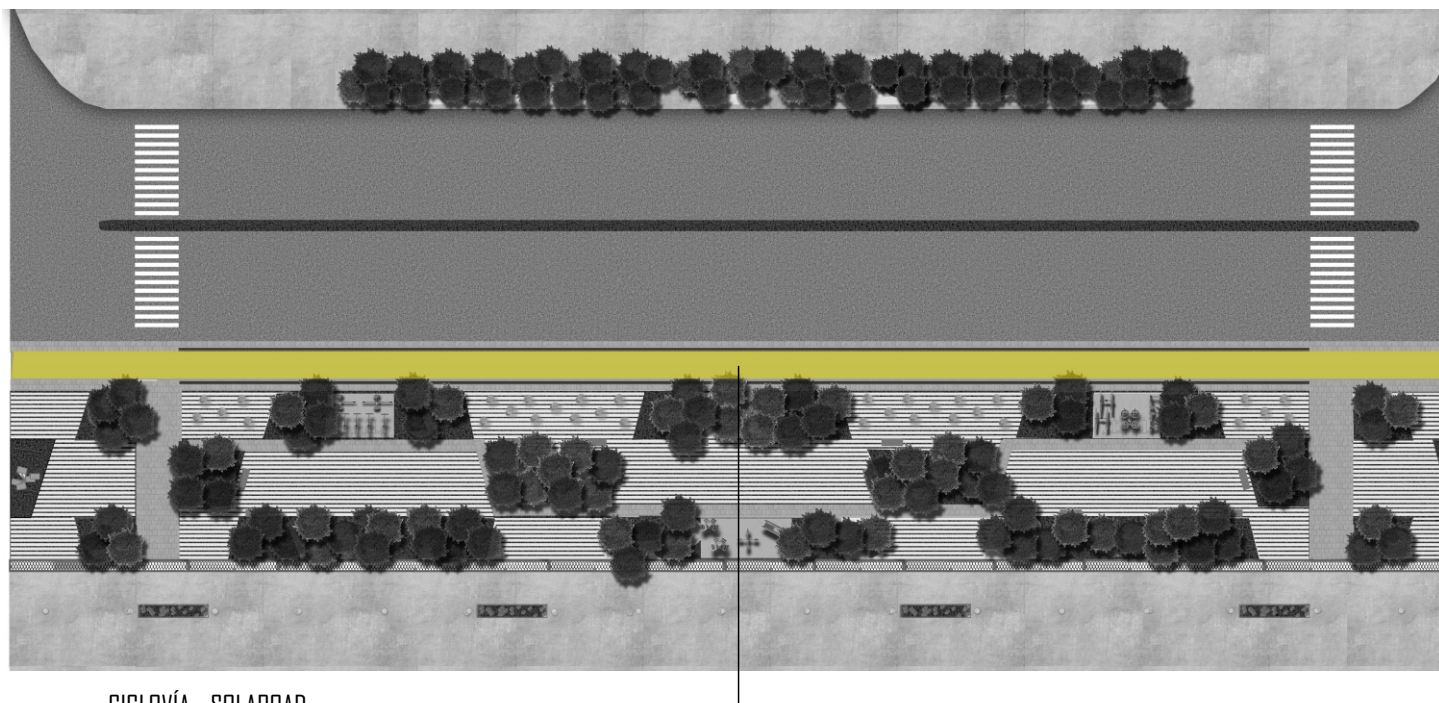
Están preparados para funcionar sin estar conectados a la red eléctrica y reducir el coste en un 20% en comparación con los sistemas de alumbrado público convencional. Presenta unos 6m de altura y está equipado con panel solar, turbina de viento, generador, regulador y batería.

La turbina funciona a una velocidad de 10 a 200 revoluciones por minuto (rpm) y tiene una salida máxima de 400 vatios (W). Su estructura, compuesta por varias capas laminares en base de fibras y resinas hacen de la misma un producto capaz de soportar las inclemencias climáticas externas. A ello, debemos incluir la aplicación del GRAPHENO en el acabado final del proceso de fabricación. Este material de última generación de vanguardia alcanza uno de los objetivos principales: resistencia, anti fatiga y auto limpieza.

Se necesita muy poco viento para producir energía. El generador que se ha desarrollado puede empezar a trabajar sólo con una intensidad de viento de 1,7 metros por segundo (m/s), mientras que las turbinas eólicas actuales necesitan más de 2,5 m/s

Las baterías son de extra larga durabilidad (hasta 10 años) y mantienen una potencia mínima de serie disponible de 1,2 kW dando una autonomía inicial de 3,5 noches consecutivas.

Estas luminarias presentan un alcance de hasta 10m, lo que nos evita posibles conos de sombra dentro del recorrido.



Una vez planteada una solución para el alumbrado público que no afecte el medio ambiente, se buscan opciones para solventar el consumo energético de los locales comerciales ubicados en la planta baja de las tiras.

Cada local consume, en promedio, 100 kWh por día que, teniendo en cuenta los 40 locales, hacen un total de 4000 kWh. Esto implica enormes cantidades consumidas por año, que repercuten económica y ambientalmente, sin tener en cuenta las consecuencias de depender de la red, como posibles cortes energéticos en la zona, que perjudicarían la actividad del sector comercial. Consiguientemente, se resuelve la colocación de paneles solares a lo largo del paseo, pero buscando nuevas formas de implementarlos que no rompan con la estética del lugar.

Una de las soluciones es mediante la utilización de dichos paneles en el recorrido de la ciclovía, algo así como "pavimento solar". A este sistema se lo conoce como Solaroad, y fue emplazado por primera vez en la ciudad de Amsterdam, produciendo en tan solo meses lo que se necesita para cubrir los gastos energéticos de un año.

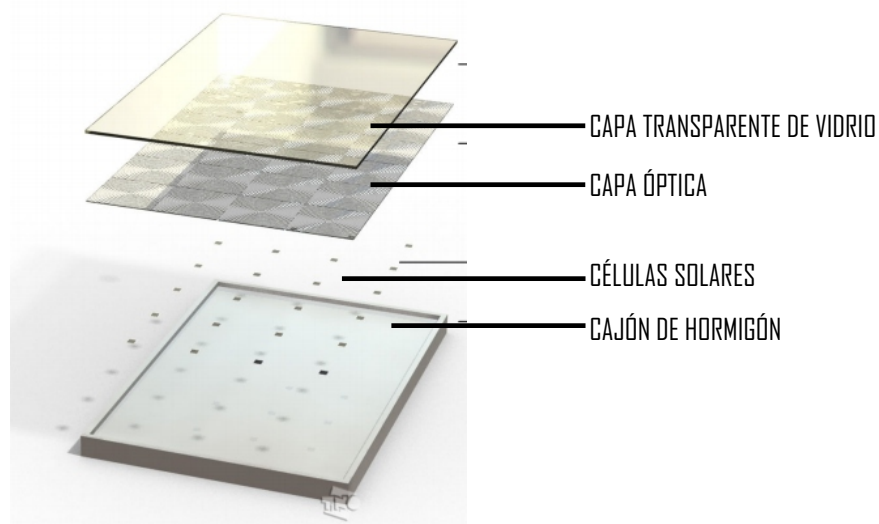
ENERGÍA SOLAR

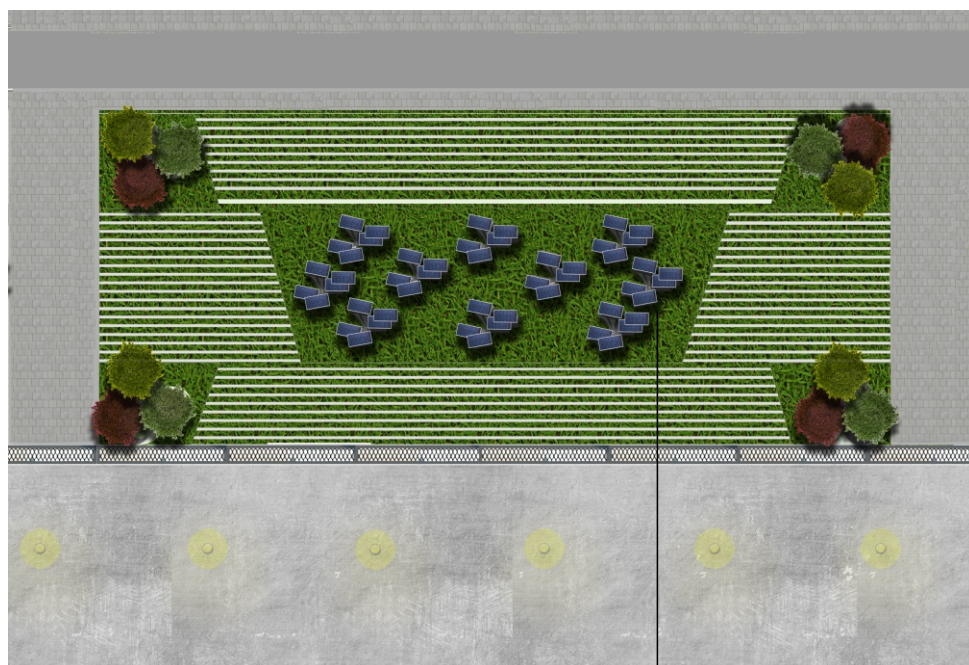


El sol y las bicicletas integran un plan para generar energía renovable. Gracias a este sistema, se traducen estos dos factores en un proyecto sustentable para hacer de un ejercicio físico en alza una fuente de energía alternativa.

La pista ecológica está construida por unas filas de células solares de silicón cristalina emplazadas en módulos prefabricados de hormigón de 2,5 a 3,5 metros, las cuales se encuentran cubiertas por una capa transparente de vidrio templado de 1 cm de espesor. La capa superior muestra inmediatamente una diferencia importante con respecto a la superficie de la carretera tradicional. Tiene que ser translúcido para la luz del sol y repeler la suciedad tanto como sea posible. Al mismo tiempo, debe ser resistente al patinaje y lo suficientemente fuerte como para lograr una superficie de carretera segura. Es capaz de soportar el peso de un camión de doce toneladas.

Los paneles fotovoltaicos individuales entablan conexión con contadores inteligentes encargados de optimizar la salida y suministrar la electricidad de manera directa.





ÁRBOLES DE PANELES
SOLARES

PANELES DE 300W



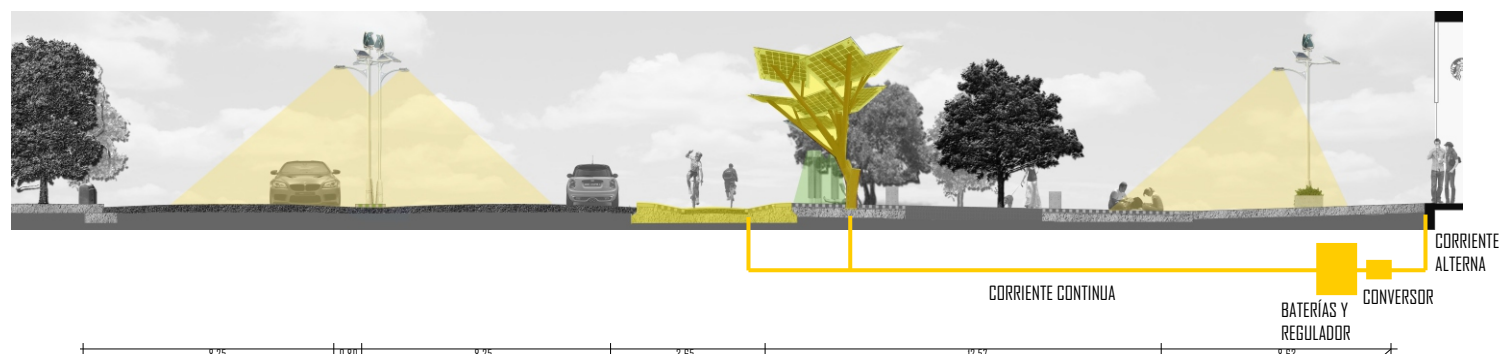
Todos los árboles del mundo transforman la luz del sol en energía química para producir su propio alimento. Siguiendo esta idea, implementamos la colocación de árboles hechos con paneles solares que transformen la luz solar en energía eléctrica para alimentar a los locales comerciales.

Estas esculturas urbanas ecológicas de 4,5 metros de altura se componen de tubos de metal, vidrio templado y otros materiales que pueden soportar duras condiciones climáticas, como ser vientos de 60 km / h o incluso nevadas.

Su gran cuota decorativa los posiciona como focos de atención en las intersecciones de las calles con la super manzana, formando pequeños bosques de energía que cuentan con entre 10 a 20 árboles.

Cada uno de ellos está compuesto por 10 paneles de 300W, que producen 1800W por día, es decir que cada árbol acumula 18000W, llegando a cantidades entre 180kWh y 360kWh por bosque.

ENERGÍA SOLAR

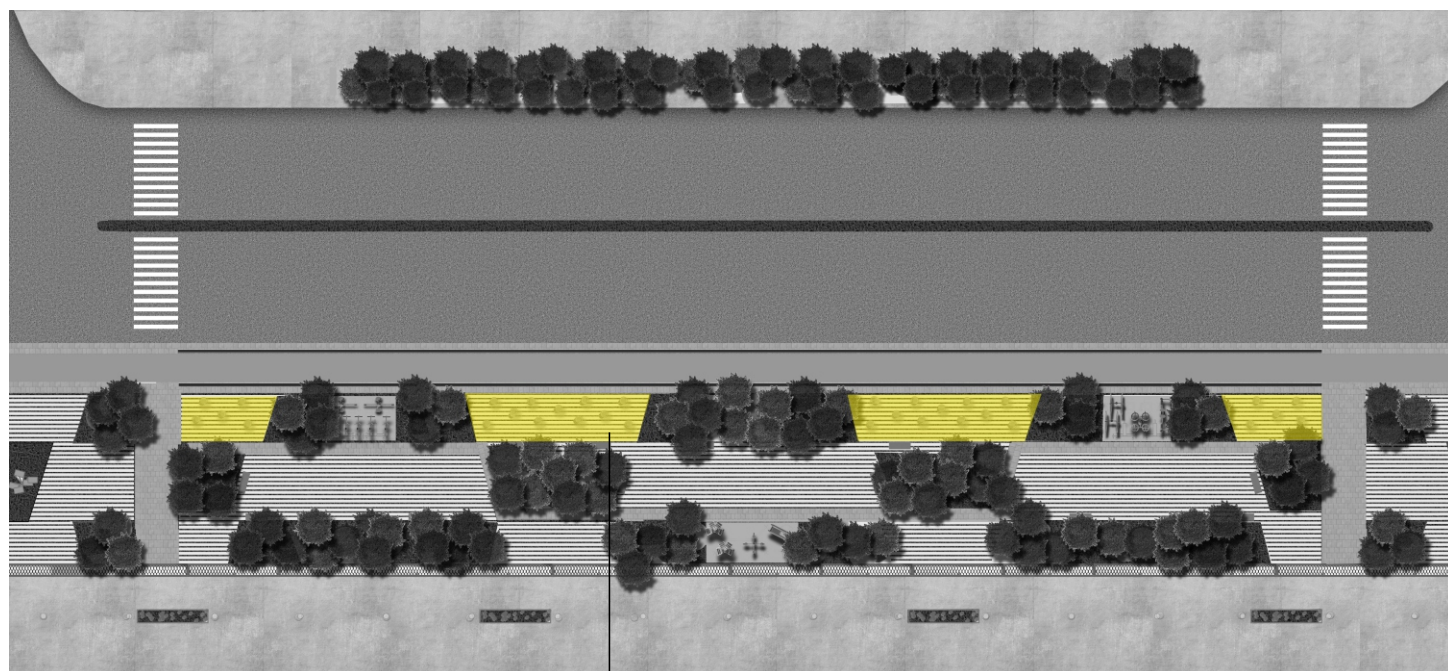


Toda la energía solar recepcionada tanto por los paneles de las ciclovías como por el conjunto de árboles necesita ser transformada en energía eléctrica para poder ser utilizada.

La energía solar fotovoltaica se basa en el efecto fotovoltaico que la transforma en energía eléctrica por medio de células solares. Esta transformación se produce sin mecanismos móviles, sin ciclos termodinámicos y sin reacciones químicas, se podría afirmar que es una de las energías renovables con más proyección de futuro por su sencillez técnica.

Las células solares están elaboradas a base de silicio puro, material cristalino semiconductor, con adición de impurezas de ciertos elementos químicos; dispositivos sólidos excitables al recibir la luz solar y que son capaces de generar pequeñas cantidades de electricidad debido al flujo de electrones del interior de los materiales y la diferencia de potencial. Las células reaccionan tanto con luz solar directa como con luz difusa por lo que pueden seguir produciendo electricidad en días nublados.

Las células se montan en serie sobre paneles o módulos solares para conseguir un voltaje adecuado a las aplicaciones eléctricas; los paneles se orientan para un mayor aprovechamiento de la energía solar que, una vez captada, se transforma en energía eléctrica en forma de corriente continua con conexión a un sistema de almacenamiento (baterías). Dicha corriente continua pasa a un conversor donde se transforma corriente alterna para poder ser utilizada por aparatos eléctricos.

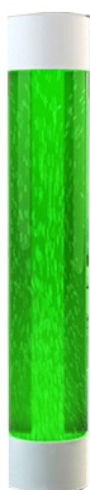


LÁMPARAS DE ALGAS

Para completar la iluminación del parque, se buscan luminarias que generen un clima más agradable, con colores tenues, dando sensación de bienestar y propicien un espacio de distensión, pero sin dejar de lado su funcionalidad, además de continuar con la idea principal que es el cuidado del medio ambiente.

Así llegamos a tomar dentro de la propuesta urbanística, lámparas a base de algas, que no sólo producen luz por si mismas, sino que además absorben grandes cantidades de CO₂.

ENERGÍA SOLAR



- SIN CONEXIÓN A LA RED
- ABSORBE UNA TONELADA DE CO₂ AL AÑO
- PRODUCE ENERGÍA MEDIANTE FOTOSÍNTESIS
- PUEDE ALIMENTAR ILUMINACIÓN EFICIENTE
- MISMOS BENEFICIOS QUE UN ÁRBOL

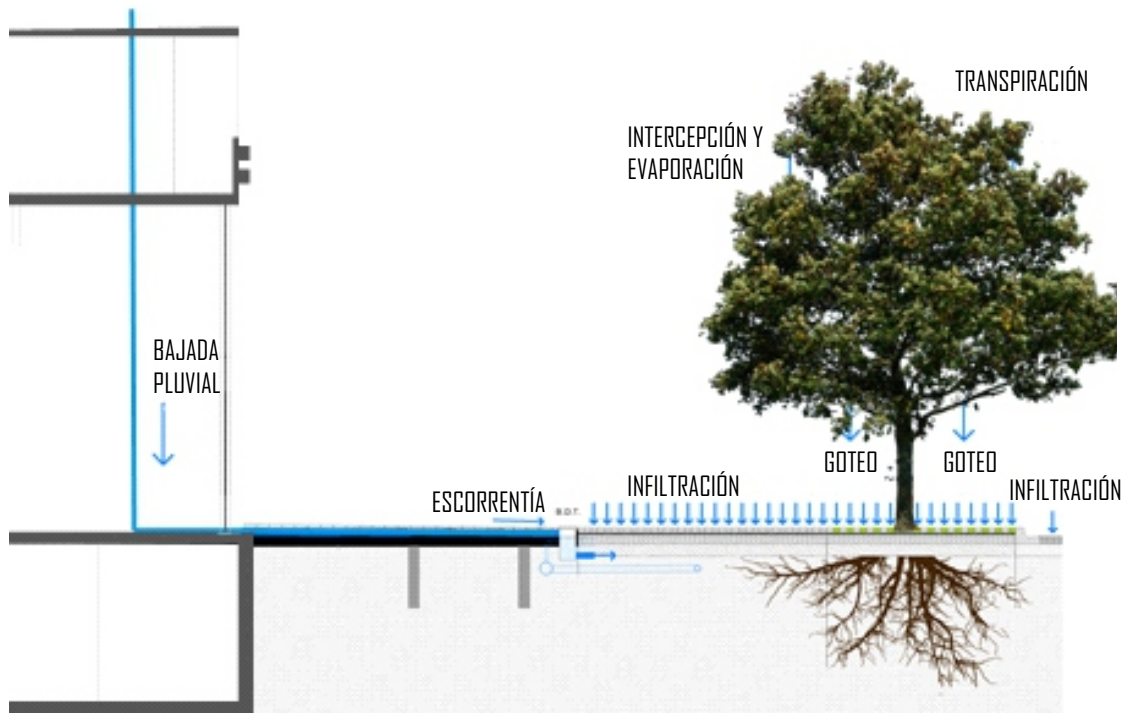
La atmósfera del planeta se llena de dióxido de carbono tanto por procesos naturales como por las emisiones causadas por la actividad del ser humano. Debido a ello, se produce el calentamiento global.

Como consecuencia de esta problemática se desarrolla un contenedor cilíndrico que, al recibir los rayos del sol, es capaz de absorber una tonelada de CO₂ al año. Es una lámpara solar y autoeficiente que contiene algas. Necesita la luz del sol (aunque también absorbe luz artificial), CO₂ y unos pocos nutrientes para sobrevivir, ya sea en la calle o en los hogares. Así mismo, puede emitir electricidad cuando ya no está realizando el proceso de fotosíntesis (por la noche, cuando no hay luz). Esa energía puede servir para alimentar iluminación eficiente, como bombillas led. Si se ubicaran varias de estas lámparas en una ciudad, se podría absorber tanto CO₂ como si la urbe estuviera repleta de árboles.

Dentro del proyecto, se las implanta en los márgenes del parque lineal, para que capte los agentes contaminantes y genere una especie de barrera al paseo, haciendo de éste un lugar libre de polución.

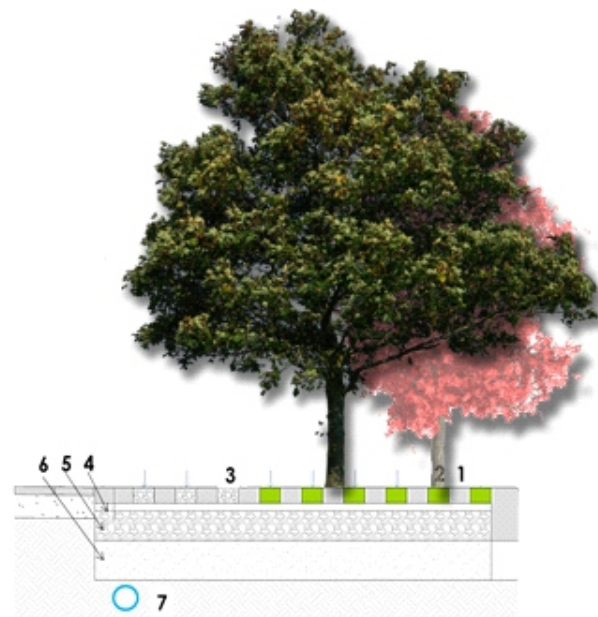
SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

BIOFILTROS



BIOFILTROS

- 1- ADOQUIN PREFABRICADO "VÁNOTON"
22x11x8cm COLOR GRIS
- 2- JUNTA DE TIERRA NATURAL CON
CESPED 11cm
- 3- JUNTA DE CANTO RODADO 11cm
- 4- CAPA DE ARENA DE ASIENTO Y FILTRO
4cm
- 5- BASE GRANULAR DE DIFERENTES
GRANULOMETRÍAS 15cm
- 6- SUELO SIN COMPACTAR 20cm
- 7- CAÑO CRIBADO PARA RECOLECCIÓN DE
AGUA DE LLUVIA EXCEDENTE.

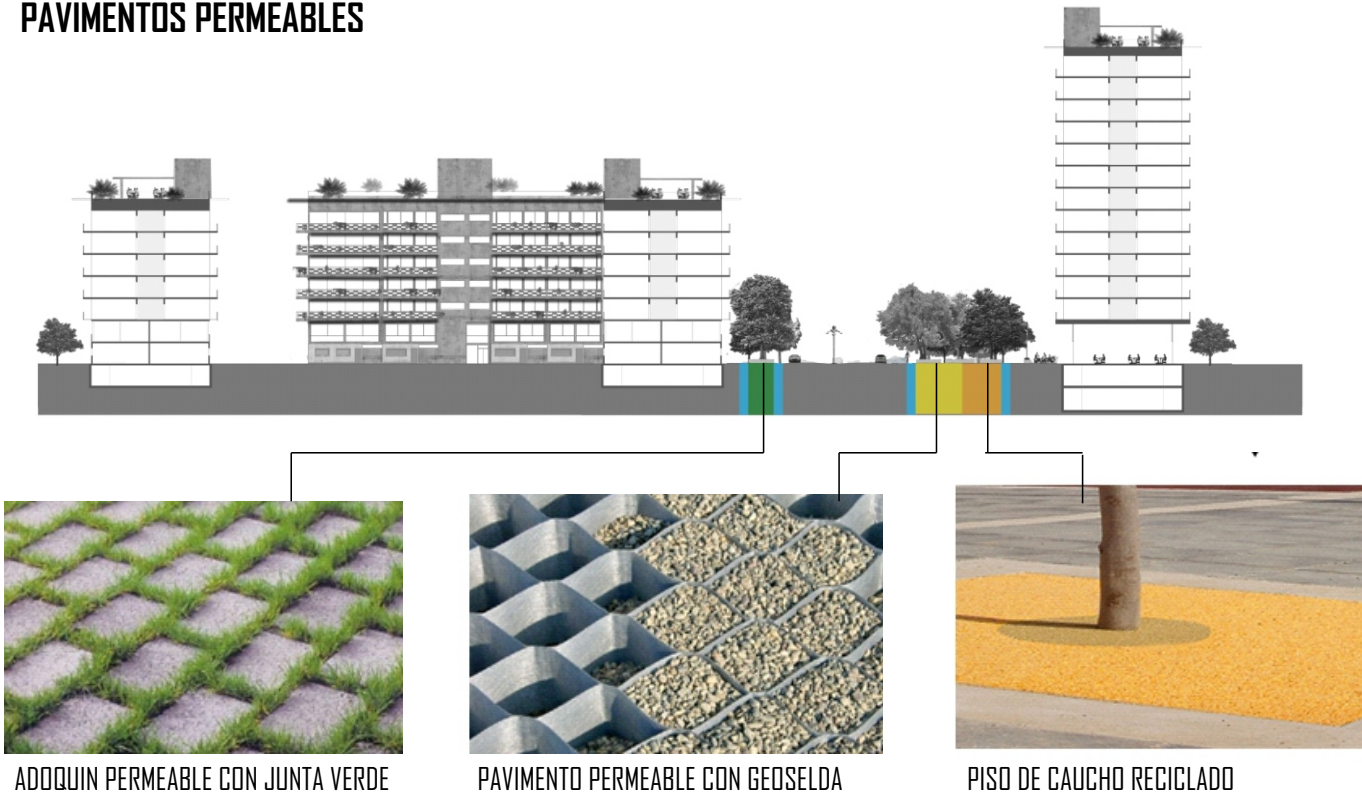


La incorporación de grandes canteros vegetados y arbolados es clave para disminuir el impacto de agua de lluvia. Las hojas de los árboles interceptan y conducen el agua hacia los canteros, donde es absorbida junto con posibles agentes contaminantes. Estos son filtrados gracias al uso de capas de grava de diferentes granulometrías, que separan los contaminantes, dejando que agua limpia llegue a las raíces y vuelva al ambiente con la evotranspiración.

A esto se lo denomina BIOFILTRO.

SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

PAVIMENTOS PERMEABLES



La utilización de pavimentos permeables está pensada sobre los trazados viales, los de mayor tránsito en grava con geoceldas y los de menor tránsito con adoquines permeables.

En las áreas donde se ubica el equipamiento deportivo tanto para adultos como para niños, se decide incorporar un piso de caucho reciclado que permite el paso de agua, siendo un material de bajo impacto para las articulaciones a la hora de practicar deportes. Este permite la filtración del agua, dejando la zona libre de inundaciones o charcos.



Continuación de 4 calles de la trama urbana y apertura de 2 nuevas.

Creación de una nueva avenida como eje proyectual.

Inclusión al mercado de viviendas nuevas en el centro de la ciudad en un área de continuo desarrollo y crecimiento.

Creación de espacios de transición agradables, suaves e interesantes entre el espacio público y el espacio privado.

Incorporación de grandes ramblas, plazas y espacios verdes al sistema de espacios públicos de Puerto Norte.

Cumplimiento del 60% del área disponible para espacio público y equipamiento urbano propuesto en Puerto Norte.

Incorporación de áreas exclusivas para actividades recreativas.

Utilización de energías renovables y técnicas de sustentabilidad para reducir el impacto ambiental combinando funcionalidad y diseño.

PLANIFICACIÓN URBANA Y VIVIENDA COLECTIVA

AQUALUNA – OCEANLAND (2014)



DEPARTAMENTO SABA - SARA KALANTARY Y REZA SAYADIAN (2015)



METRA PUERTO NORTE – FOSTER AND PARTNERS (2013)



PRIMER LUGAR UNIVERSITARIO EN NUEVO PLAN MAESTRO URBANO HABITACIONAL EN ALTO HOSPICIO, CHILE - MACARENA CAREVIC, JORGE POZO, CRISTÓBAL VÁSQUEZ Y MELITZA ZANNI (2015)



PLANIFICACIÓN URBANA Y VIVIENDA COLECTIVA

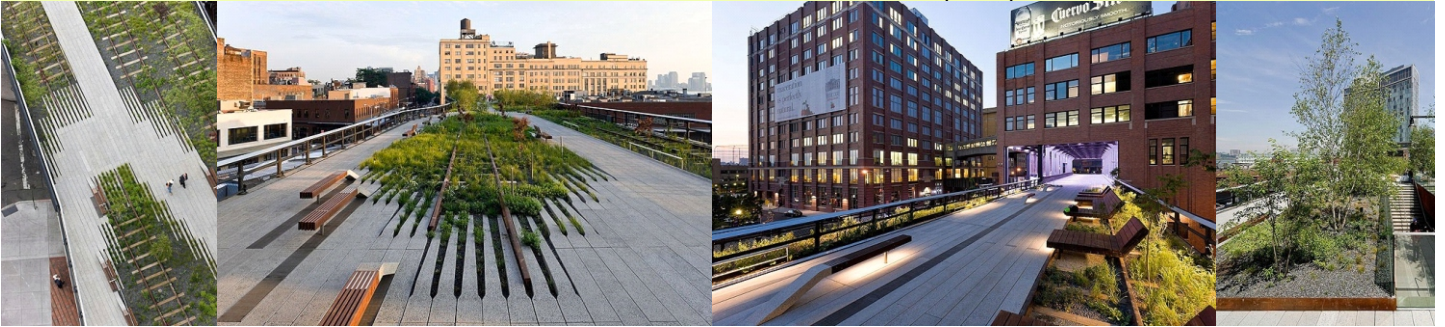
PRIMER LUGAR CONCURSO NACIONAL PLAN MAESTRO PLAYA FERROVIARIA CABALLITO -EDGARDO BARONE Y GABRIELA LUCCHINI (2013)



PRIMER LUGAR CONCURSO PLAN MAESTRO PLAYA FERROVIARIA DE LINIERS / ESTUDIO AISENSEN + ESTUDIO ALBERTO VARAS & ASOCIADOS (2013)



NEW YORK HIGH LINE - JAMES CORNER FIELD OPERATIONS, DILLER SCOFIDIO + RENFRO (2003)



REMODELACIÓN DEL PASSEIG SANT JOAN, BARCELONA - LOLA DOMENECH (2012)



PASEO RECREATIVO SUSTENTABLE

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA - PLAN DE MOVILIDAD URBANA DE BARCELONA 2013 - 2018 - MODELO SUPERMANZANAS

ARTE URBANO COMO FORMA DE COMUNICACIÓN - <http://artebanoformacomunicacion.blogspot.com.ar/>

ENERGÍAS RENOVABLES - <http://www.energiarenovable.com/>

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO / GIMNASIO ABIERTO - <http://www.rosario.gov.ar/web/ciudad/deportes-y-recreacion/disfruta-de-los-gimnasios-a-cielo-abierto>

ETREES - <http://sol-logic.com/homepage/> - <https://www.youtube.com/watch?v=gCAdxeH0ITg>

ILUMINACIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE - <http://www.eolgreen.com/>

LÁMPARAS DE ALGAS - LATRO - <http://ecoinventos.com/latro-lampara-de-algas-que-produce-electrica-por-la-fotosintesis/>

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO - CALLE RECREATIVA - <http://www.rosario.gov.ar/web/ciudad/deportes-y-recreacion/calle-recreativa>

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO - CIRCUITO DE CICLOVÍAS - <http://www.rosario.gov.ar/web/servicios/movilidad/bicicletas/ciclovias-y-bicisendas-en-rosario>

SOLAROAD - <http://en.solaroad.nl/>

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS

No quería terminar este libro sin antes agradecer profundamente a la facultad y a todas aquellas personas que me acompañaron en esta ardua, pero sin dudas increíble etapa de mi vida.

Gracias por darme la oportunidad de estudiar sin que nada me faltase nunca.

Gracias por confiar en que podía lograrlo, dándome las energías que tanto escasean en períodos de entregas, parciales o los tan temidos finales.

Gracias por las correcciones, que te permiten tener otra visión de las cosas.

Gracias por las largas juntadas de trabajo en grupo sin dormir, que forjaron grandes amistades.

Gracias por abrirme los ojos a nuevas realidades, a otros aspectos de la arquitectura.

Gracias por hacerme una persona más crítica sobre mis trabajos.

Gracias a quienes supieron entender los tantos “hoy no puedo, tengo que dibujar”.

Gracias por exigirme, sabiendo que podía dar mucho más.

En fin, GRACIAS por aportar a quien soy hoy, haciéndome crecer como persona y como profesional.

Guillermina

